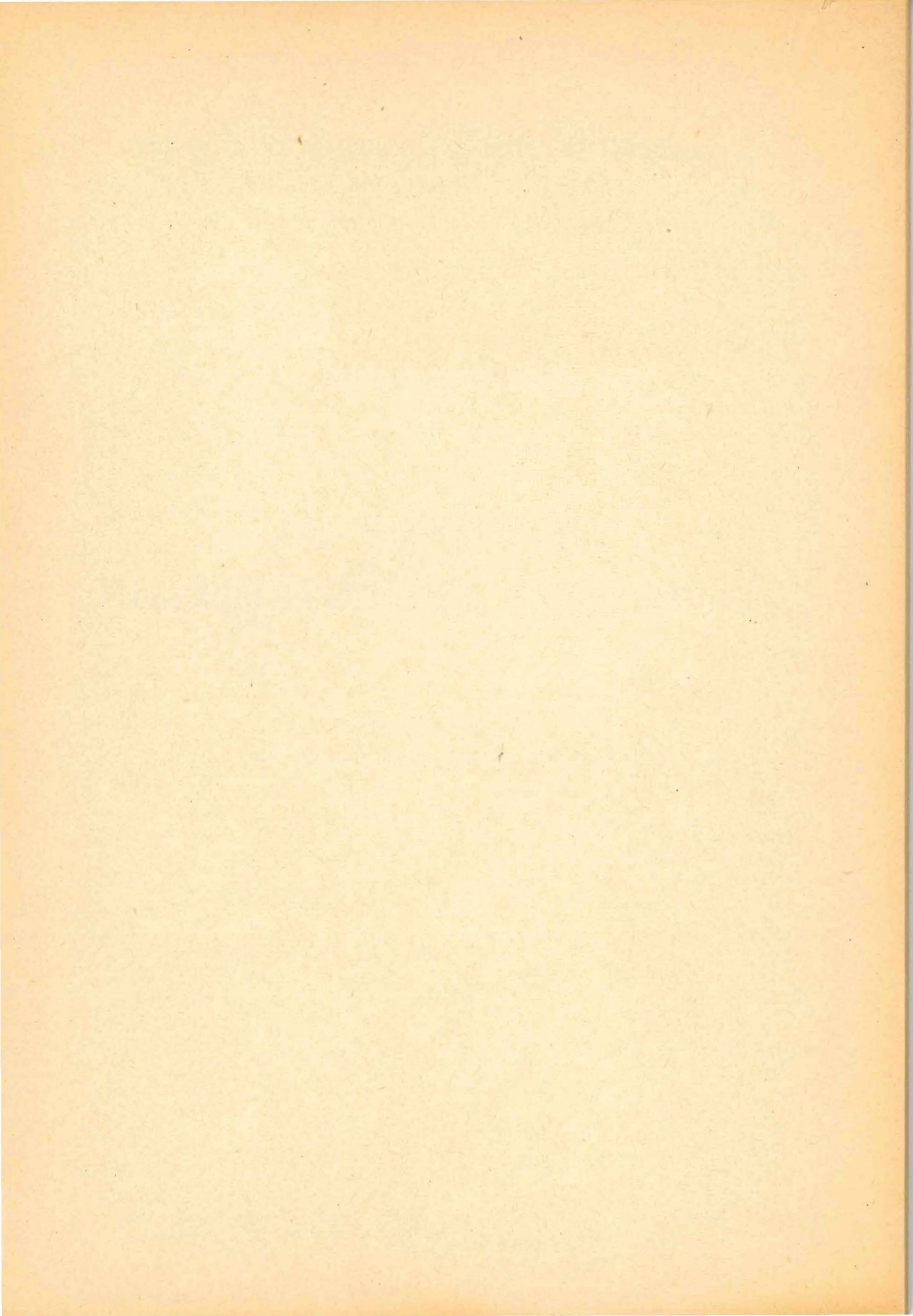
PUBBLICAZIONI DELL' ISTITUTO DI GEOGRAFIA
DELL' UNIVERSITÀ DI TRIESTE
DIRETTO DAL PROF. GIORGIO ROLETTO

N. 16

GIORGIO VALUSSI

LE BONIFICHE
DEL TIMAVO E DEL BASSO ISONZO

CON IL CONTRIBUTO
DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

TRIESTE
EDITORIALE LIBRARIA
1956

PRESENTAZIONE

Il geografo che cura l'esame dei rapporti fra l'ambiente e l'uomo trova nello studio delle bonifiche un ricco campo da mietere, nel quale la trasformazione dei «paesaggi» si fa più evidente e più decisiva.

Il Valussi, giovane ma ferrato studioso di problemi antropogeografici, come lo dimostra l'originale ricerca sull'evoluzione delle attività economiche nella Val Degano, si è trovato a suo agio scegliendo il terreno delle bonifiche, data la sua capacità di approfondire l'analisi per poi derivarne la sintesi, come vuole la scienza geografica.

L'argomento specifico prende poi un volto particolarmente interessante, perchè l'area presa in esame viene a costituire l'«umland» o, per così dire, l'«agro alimentario» di città in continuo sviluppo in cui le simbiosi economiche si perfezionano in vistosi rapporti di interdipendenza. Lo studio acquista quindi anche un aspetto utilitario che non va trascurato.

GIORGIO ROLETTO

INTRODUZIONE

1. - Gli studi geografici sulle bonifiche in Italia.

Sulle bonifiche del nostro paese ci sono numerose pubblicazioni di autorevoli geografi italiani che hanno ampiamente illustrato l' importanza geografica del fenomeno, man mano che esso si veniva sviluppando. Molte zone non sono state però ancora studiate e manca uno studio unitario e sistematico, da tempo auspicato dal Centro per gli studi di Geografia antropica del C. N. R., diretto dal prof. Almagià, il quale ha promosso un' indagine geografica sull' insediamento umano nelle zone italiane di bonifica. Ed è a questa indagine che lo scrivente vuole dare il suo contributo, usufruendo di una borsa di studio che il C. N. R. ha messo a sua disposizione per una ricerca sulle bonifiche del Timavo e del Basso Isonzo. (1)

Il metodo dello studio risulta dallo stesso significato geografico della bonifica che, come disse il prof. Toniolo, modifica innanzitutto la carta topografica del territorio e rappresenta un magnifico esempio di quanto valga l' opera dell' uomo nel trasformare il paesaggio naturale di un paese, sul quale poi egli variamente si insedia, modificando la propria attività primitiva e la sua distribuzione demografica. (2)

L' indagine quindi consterà sostanzialmente di quattro fasi:

1) *Esame dei fattori fisici ed antropici che hanno provocato nel tempo il dissesto idraulico e la depressione o l' eliminazione delle attività umane e che influenzano poi l' attuazione della bonifica e i suoi risultati.*

2) *Ricostruzione delle condizioni di insediamento prima della bonifica.*

3) *Descrizione delle opere di bonifica, mettendo in rilievo gli elementi caratteristici, dovuti ai fattori geografici ambientali.*

4) *Esame delle condizioni antropiche ed economiche a bonifica compiuta.*

Oggetto della ricerca è la trasformazione del paesaggio naturale nei suoi aspetti idrografici e biologici, e del paesaggio umano con le sedi, le dimore, la densità di popolazione, le attività economiche e le comunicazioni.

Le bonifiche danno luogo ad un particolare tipo di paesaggio organizzato, tanto che non sarebbe improprio parlare di una geografia speciale delle bonifiche, ma questo paesaggio è ben diverso da luogo a luogo, per le diverse condizioni fisiche ed umane, cosicchè si possono distinguere vari tipi antropogeografici di bonifica.

Gli studi di questo genere, per la novità dell' oggetto esaminato e per l' evoluzione rapida ed intensa di cui è capace, rappresentano un necessario aggiornamento della cultura geografica nazionale.

---

(1) L'indagine è stata svolta negli anni 1954 e 1955.

(2) Toniolo A. R. *Le grandi bonifiche nel Ravennate e nel Ferrarese,* sta in *L'Universo,* 1927, pp. 143 - 193.

A mio avviso essi possono portare inoltre un contributo alla soluzione dei problemi numerosi ed impellenti dei comprensori di bonifica, fornendo un materiale sintetico probativo di indubbia utilità.

2. - La bonifica nella zona Timavo-Isonzo.

Oggetto di questo studio è la plaga compresa fra il Timavo, l' Isonzo e l'altipiano carsico, caratterizzata dalla situazione idrografica che rese necessaria l' opera di bonifica, come del resto lungo tutto il litorale padano - veneto ; questa zona però si differenzia notevolmente dallai Bassa Friulana contigua, per il ritardo politico delle sue bonifiche, per le sue condizioni ambientali di posizione, che determinarono un particolare sviluppo storico e antropogeografico, e per il contatto con l'altipiano carsico che qui s'affaccia sulla pianura. Perciò la bonifica ha qui una sua funzione particolare, frutto della evoluzione storica e della posizione geografica, mentre l'ambiente fisico in se stesso non è molto diverso da quello della Bassa Friulana.

Questa plaga ha pure una sua fisonomia unitaria, non solo dal lato antropogeografico generale, ma anche come complesso economico distinto, che ha il suo nucleo nel centro di Monfalcone e il suo «umland» nella pianura timavo - isontina, a cui si aggiunge una porzione periferica dell' altipiano carsico, di scarsa importanza per la sua modesta consistenza economica e demografica.

Quindi la ricerca sulle bonifiche comprese fra il Timavo e l' Isonzo nel quadro di questa particolare fisonomia antropogeografica ed in relazione alle finitime bonifiche friulane, ha una sua giustificazione ed una sua particolare ragione di essere.

3. - I limiti.

Esiste però ugualmente un problema di delimitazione della zona da prendere in considerazione. Infatti mentre il Timavo è un limite ben preciso ad oriente, non lo è altrettanto l' Isonzo ad occidente, per le notevoli variazioni dell' apparato di foce avvenute in epoca storica, le quali interessano pure un' ampia plaga al di là dell' attuale ramo terminale del fiume (Sdobba - Quarantìa). Notevoli ragioni fisiche, storiche ed economiche ci consigliano di ampliare così le ricerche oltre l' Isonzo, anche per poter disporre di un materiale più abbondante per lo studio comparativo.

Siccome poi esiste una situazione amministrativa che risponde alle nostre esigenze, abbiamo fatto coincidere i limiti della zona con quelli dei comprensori di bonifica esistenti nella vecchia provincia di Trieste, che dal 1947 fanno parte della provincia di Gorizia. Ci occuperemo pertanto delle seguenti cinque bonifiche :

1) *Lisert (che si estende in piccola parte anche nella Zona A dell' ex T.L.T.)*
2) *Brancolo*
3) *Isola Morosini*
4) *Fossalon - Vittoria*
5) *Rotta e Primero*

Questa zona così individuata ha una superficie di circa 115 kmq., si estende dalle foci del Timavo alla laguna di Grado, è bagnata a Sud - Est dall'Adriatico (golfi di Panzano e di Trieste), ed è limitata a Nord - Ovest da una linea piuttosto irregolare che dal Timavo passa per Monfalcone e Turriaco, segue il corso del-l' Isonzo e dell' Isonzato, i canali Cucchini e Zemole, attraversa la laguna, arrivando con i canali di Primero, Barbarese e dei Moreri fino a Grado.

Ne sono più o meno interessati sette comuni e precisamente : Duino, Monfalcone, Doberdò, Staranzano, Pieris - S. Canziano, Turriaco e Grado. Ad eccezione di Duino e di Grado, gli altri comuni sono compresi nel cosiddetto «Territorio» o «Agro Monfalconese», di cui dovremo occuparci allo scopo di dare un inquadramento storico - economico più vasto alla ricerca.

B I B L I O G R A F I A

PER IL METODO DI STUDIO

TONIOLO A. R. — Le grandi bonifiche nel Ravennate e nel Ferrarese in l'«Universo» 1927, pp. 143 - 197

ALMAGIA' R. — *La regione pontina nei suoi aspetti geografici* in *La bonifica delle Paludi Pontine,* a cura dell' Ist. di Studi Romani, Roma 1935, pp. 178 - 189

CANDIDA L. — *Una bonifica del basso Piave: l' Ongaro inferiore* in *L' Universo,* 1939 pp. 639 - 712

GAMBI L. — *L'insediamento umano nella regione della bonifica romagnola — Mem. di Geogr. Antr.* del C. N. R. Vol. III. 1948

MIGLIORINI E. — *La piana del Sele* — Mem. di Geogr. Ec. del C.N.R., Vol. I, 1949

ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE — *Atlante dei tipi geografici* di Olinto Marinelli, II.a ediz. riveduta da Almagià, Sestini e Trevisan, Tav. 56 — Bonifiche della Pianura Padano - veneta

L'AMBIENTE FISICO

DESIO A. — *Le variazioni della foce del fiume Isonzo* in *Riv. Geogr. It.,* 1922, pp. 249-268

BOEGAN E. — *Il Timavo, Mem. dell'Ist. It. di Speleologia,* 1938

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI - UFF. IDROGR. DEL MAGISTRATO DELLE ACQUE DI VENEZIA — *Annali Idrologici, 1950,* Ist. Poligr. dello Stato, Roma 1952

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI - UFF. IDROGR. DEL MAGISTRATO DELLE ACQUE DI VENEZIA — *Carta Geologica delle Tre Venezie,* F. 40 - Gorizia

ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE — Carte topografiche al 10.000 ed al 25.000 aggiornamenti del 1938 e 1949

MILITAERGEOGRAPHISCHES INSTITUT — Carte topografiche al 75.000 *nach Zeichenschluessel 1894 - Zone 23 - Triest; Goerz und Gradisca*

LO SVILUPPO ANTROPOGEOGRAFICO

MARCON E. — *La città di Monfalcone,* Del Bianco, Udine 1949

POCAR G. — *Monfalcone e suo territorio,* Del Bianco, Udine 1892

NICE B. — *Il territorio di Monfalcone,* in *Riv. Geogr. It.,* 1950, pp. 1 - 19

L'AGRO MONFALCONESE - I CENTRI - I COMUNI DI BONIFICA

NICE B. — *Il territorio di Monfalcone* in *Riv. Geogr. It.,* 1950, pp. 1 - 19

CATASTO AGRARIO 1929 - Fasc. 33 - Provincia di Trieste

ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA — Censimenti generali della popolazione del 1931, 1936, 1951

ISTITUTO DI STATISTICA DELL' UNIVERSITA' DI TRIESTE — *L' economia della Venezia Giulia,* Trieste 1946

LA BONIFICA INTEGRALE

SERPIERI A. — *La bonifica della terra,* Cedam, Padova 1937

AUTORI VARI — *Bonifiche* in *L' Italia Agricola,* 1929, n.o 11

GEROSA E. — *La bonifica integrale intesa nel suo più ampio concetto moderno* estr. da *Il monitore tecnico,* Milano 1922, n.o 20 - 21

LA BONIFICA DEL BRANCOLO

I. N. E. A. — *I comprensori di bonifica,* Edizioni Italiane, Roma 1942, Vol. I. — *L' Italia Settentrionale,* pp. 299 - 301

GRUBER BENCO A. — *Sondaggi tecnico - economici nella bonifica del Brancolo,* Modernografica, Trieste 1941

DRUSCOVICH M. — *La bonifica del Brancolo in S. Canzian d' Isonzo,* estr. da *La terra,* Zanichelli, Bologna 1926

COSOLO G. — *Relazione del Consorzio di bonifica del Brancolo in S. Canzian d' Isonzo,* Ronchi 1949

PLATZER F. — *Le bonifiche della Zona A della Venezia Giulia,* Trieste 1948, pp. 52 - 63

LA BONIFICA DEL LISERT

I. N. E. A. — opera citata, pp. 302 - 306

FORNASIR D. — *Relazione sul Progetto esecutivo della bonifica del Lisert,* Trieste 1929

CONSORZIO PER IL LISERT — *Notizie generali per la bonifica del Lisert, in territorio dei comuni di Monfalcone, Duino - Aurisina, Doberdò del Lago, Ronchi dei Legionari e Staranzano,* Monfalcone 1933

GONAN G. — *Le opere di bonifica eseguite dal 1946 nella zona anglo - americana del T. L.T.* in *Agricoltura delle Venezie,* 1952, n.o 6, pp. 250 - 262

PLATZER F. — opera citata, pp. 74 - 77

LA BONIFICA DEL FOSSALON - VITTORIA

FASSETTA L. — *La bonifica della Vittoria (Fossalon),* a cura dell' Op. Naz. Comb. e dell' Ente Rinascita Tre Venezie, Venezia 1934

MININ U. — *Bonifica e malaria in Friuli, con particolare riguardo all'Aquileiese e alla bonifica della Vittoria,* Doretti, Udine 1939

PLATZER F. — opera citata, pp. 29 - 42

MILIANI L. — *Valori e valorizzazioni,* in *Tecnica Italiana, 1939,* p. 319 e segg.

LA BONIFICA DI ISOLA MOROSINI

PLATZER F. — opera citata, pp. 43 - 51

LA BONIFICA DELLA ROTTA E PRIMERO

I. N. E. A. — opera citata, pp. 294 - 98

PLATZER F. — opera citata, pp. 22 - 28

LA CASA RURALE

BIASUTTI R. — *Per lo studio dell'abitazione rurale in Italia,* in *Riv. Geogr. Ital.,* 1926 pp. 1 - 24

NICE B. — *La casa rurale nella Venezia Giulia,* Zanichelli, Bologna 1940

SCARIN E. — *La casa rurale del Friuli,* Comitato Nazionale per la Geografia, Firenze 1943

LORENZI A. — *Studi dei tipi antropogeografici della pianura padana,* in *Riv. Geogr. Ital.,* 1821, pp. 601 - 4

BIBLIOGRAFIA SULLE BONIFICHE VENETE

MARZOLO F. - GHETTI A. — *Fiumi, lagune e bonifiche venete,* Cedam, Padova 1949 (in occasione del Congresso sulle Bonifiche venete di S. Donà del Piave del 1947)

MONTANARI V. — *La bonifica delle terre venete,* a cura del Ministero per l'Agricoltura e Foreste - Ispett. comp. per le Venezie, S.T.E.R., Rovigo 1950

ATTI DEL CONVEGNO REGIONALE DELLE BONIFICHE VENETE — S. Donà del Piave 1947, Zanetti, Venezia 1947

I.

L'ambiente fisico

Caratteristiche generali

Un arco litoraneo molto convesso collega fra di loro le foci del Timavo e dell'Isonzo (punta Sdobba), dando luogo, all'estremo limite settentrionale del Mare Adriatico. ad una profonda insenatura che porta il nome di golfo di Panzano.

Quindi la costa, dopo la prominenza deltizia isontina, prosegue quasi rettilinea, in direzione Sud-Ovest, fino alla Bocca di Primero, dove arretra profondamente lasciando il fronte marino per quello lagunare.

Il golfo di Panzano ha un' ampiezza di circa 6 km ed uno sviluppo costiero di una ventina; fra Punta Sdobba e la Bocca di Primero ci sono altri sette chilometri.

La morfologia costiera, come in tutto il litorale veneto, è il frutto di un'intensa azione congiunta fluviale e marittima, per cui il suo profilo ha subito una notevole evoluzione in periodo storico. Le recenti opere idrauliche hanno però interrotto il processo naturale, dando un nuovo aspetto al paesaggio fisico ed umano, sintesi di una sapiente organizzazione sviluppatasi nell'ambito delle possibilità ambientali.

Infatti il mare lambisce oggi una terra bonificata difesa dagli argini e dai frangiflutti, dietro cui si profilano i campi conquistati alla palude, mentre sulla linea del bagnasciuga emergono ancora delle squallide strisce barenose, che accentuano il contrasto fra il nuovo e il vecchio.

La zona vera e propria di bonifica corrisponde alla cosidetta «bassa» ossia l'area delle risorgive, dove l'affioramento copioso di falde freatiche dei terreni permeabili più interni, emergenti al contatto con terreni argillosi e sabbiosi, provocherebbe una situazione di caos idrico naturale. Oggi questa fascia costiera, che corre con una profondità da due a otto km e continua poi nella Bassa Friulana con proporzioni molto più ampie, è intersecata da una rete di canali che hanno in gran parte modificato l'idrografia precedente.

Addentrandosi verso l'interno, a Nord-Ovest delle bonifiche, la pianura continua ancora su un fronte di otto km tra Monfalcone e l'Isonzo fino all'altipiano carsico, ma la diversità del paesaggio è molto evidente, e si manifesta attraverso le forme di un altro tipo di organizzazione, con la fondamentale caratteristica di una maggiore anzianità. Ci sono numerosi centri abitati che portano l'impronta di una storia ultramillenaria, mentre l'occhio rimane colpito dal mosaico delle unità poderali, dalla presenza della vegetazione arborea, dal reticolo irriguo e dall'asimmetria vivace della viabilità stradale: è la zona alta, con terreni alluvionali più stabili, con una naturale povertà idrica superficiale, i cui effetti negativi sono stati in gran parte ovviati con un canale di irrigazione che ha deviato le acque isontine da Sagrado a Monfalcone.

Il sopraelevato ciglione carsico chiude a Nord-Est l'«Agro Monfalconese» con uno sviluppo quasi lineare, da Sagrado alla foce del Timavo, dando luogo

ad un marcato contrasto di paesaggi, con i suoi sterili terreni calcarei, biancheggianti tra la povera vegetazione, e con un rilievo movimentato che fa da scenario alla uniformità della pianura.

L'Agro Monfalconese ha la forma di un rudimentale triangolo, che ha per base lineare il ciglione carsico e per lati curvilinei il corso dell'Isonzo da Sagrado al mare e il litorale. La sua superficie territoriale è di appena un centinaio di kmq., però la popolazione presenta una densità fortissima, dovuta alla natura industriale del centro di Monfalcone. E' quindi una zona di alto interesse non solo per la sua millenaria storia, ma anche per la sua attuale consistenza antropica ed economica.

Le condizioni ambientali sono abbastanza favorevoli per l'agricoltura, che grazie alla natura pedologica ed al regolamento idrico rappresenta un potenziale cospicuo.

Esaminiamo ora i singoli elementi dell' ambiente fisico.

1. - Geologia

La struttura geologica superficiale della pianura è molto semplice, trattandosi di alluvioni oloceniche postglaciali. Si distinguono però due sottozone: una superiore formata da terreni permeabili ghiaiosi e sabbiosi, calcareo-dolomitici, ed una inferiore di terreni impermeabili argillosi e argillo - sabbiosi notevolmente calcarei, con quantità varianti di ciottoli, riposanti su ghiaie sottostanti.

La linea di contatto di queste due formazioni dà luogo, come accade nella vicina pianura friulana, al fenomeno delle risorgive, ma in misura molto minore. Questa linea di alto interesse antropogeografico parte da S. Giovanni del Timavo, a contatto diretto della falda collinare carsica, tocca il margine inferiore del sobborgo di Panzano, quello superiore del centro di Bistrigna, il cas. Messenio e raggiunge l'Isonzo sotto Marcorina; quindi si interrompe per continuare molto più a Nord sotto Palmanova.

Va ancora rilevata una esigua striscia costiera perilagunare, salmastra ricca di terreni umiferi e torbosi, bordata da dune sabbiose là dove la bonifica non ha costruito gli argini (Lisert e laguna gradese).

Nel Lisert affiorano degli spuntoni calcarei, il m. Punta (m 12) il m. S. Antonio (m 21) che come le pendici carsiche sono di formazione cretacica secondaria costituita da strati di calcari radiolitici di vario spessore, pendenti da Nord a Sud con un angolo da 26 a 30 gradi sotto l' orizzontale.

Da un punto di vista pedologico prevalgono i terreni di medio impasto, ricchi di scheletro, ad eccezione della zona delle risorgive dove troviamo terreni autoctoni organici incoerenti. Lo spessore di «humus» e il grado di fertilità varia però da podere a podere e dipende molto dall' età e dal tipo dello sfruttamento e dalle pratiche colturali.

2. - Geomorfologia

La conoide pedecarsica timavo-isontina presenta un falsopiano con pendenza generale da Nord a Sud da 1 a 0,8 per mille, da una quota massima di m 22 (Sagrado) a una minima di m 0,50 (Fossalon, Lisert).

La pianura è in lenta, ma irregolare discesa verso il mare: S. Pietro m 18, Soleschiano m 15, S. Zanut, Begliano, Ronchi m 11, Dobbia m 9, Staranzano m 7, S. Canziano, Monfalcone (piazza) m 6, Bistrigna m 5, Marcelliana m 4, Isola Morosini m 3. I terreni di bonifica raggiungono un' altimetria massima di 10 m.

Non mancano però dislivelli notevoli fra zone vicine, ed un alternarsi di depressioni e zone più elevate, caratteristica dovuta alle tracce delle antiche esondazioni fluviali.

La bonifica ha proceduto ad un generale livellamento del terreno, facendo sparire i vecchi alvei e le scabrosità naturali, cosicchè oggi l'unico elemento di vivacità morfologica è dato dagli argini fluviali e marittimi e dai numerosi canali.

Il ciglione carsico si affaccia alla pianura con un' altimetria che va dai 50 ai 121 m (Cima di Pietrarossa) e presenta un' interessante depressione interna da Selz di Ronchi al Lisert, nella quale si trovano alcuni bacini di acque stagnanti comunicanti per meati sotterranei con la palude del Lisert: Mucille, Pietrarossa (m 4), Sablici (m 4,5); le stesse caratteristiche ha il lago di Doberdò, che si trova più a Nord, oltre il m. Debeli (m 140), il quale assieme ai laghetti minori è incluso nel comprensorio di bonifica del Lisert. Le pendici carsiche, fortemente corrose dalle acque meteoriche, sono irte e brulle, quasi completamente spoglie di manto vegetale, ridotte a poveri pascoli sassosi.

3. - Clima

Il clima, temperato marittimo, non è il fattore principale dell' economia agricola della zona, che, come si è visto, è costituito dalle condizioni idro-pedologiche. Ad ogni modo concorre a determinare la «facies» agraria ed esercita pure una certa influenza sull' esito dei raccolti. Ci sono poi certe variazioni termiche e pluviometriche fra l' alta e la bassa pianura dovute alla minore o maggiore distanza del mare e dell' altipiano carsico, che contribuiscono a differenziare queste due sottozone.

Per la temperatura esiste una sola stazione di controllo nella bonifica del Fossalon - Vittoria, la quale ha iniziato le sue osservazioni nel 1938. Per la zona alta si può tener conto dei dati della stazione di Torviscosa, 12 km a destra dell' Isonzo, ma alla stessa latitudine di Turriaco, al limite settentrionale del comprensorio del Brancolo. Prendendo in considerazione i rilievi del 1950, abbiamo una media annua di 15° 1' per la Vittoria e di 13° 6' per Torviscosa, con un dislivello di 1° 5' su una distanza latitudinale di 7' (circa 11 km). Ciò significa che la temperatura media aumenta dall' interno verso il mare, con leggere conseguenze sulla maturazione delle colture. Luglio e gennaio sono rispettivamente il mese più caldo e più freddo.

L'escursione termica annua è abbastanza notevole: 24° 5' per la Vittoria e 20° 4' per Torviscosa, con la differenza che per la zona alta le escursioni mensili sono quasi costanti, mentre la bassa presenta maggiori valori estivi in confronto a quelli invernali, probabilmente per il fatto di essere povera di manto vegetativo.

La documentazione pluviometrica è fornita da due stazioni, quella di Monfalcone (45° 49' lat. - 1° 5' long.), attiva dal 1919, e quella di Alberone (45° 46' lat. - 1° 4' long.), attiva dal 1925, i cui dati si possono integrare con quelli delle stazioni di Cervignano, Torviscosa e Aquileia, dislocate poco distanti dalla

nostra zona, in modo da avere un quadro abbastanza preciso della distribuzione del fenomeno.

I valori medi pluriannali presentano chiaramente una diminuzione pluviometrica procedendo da N a S e dall' interno verso il mare, con una differenza massima di 175 mm fra Cervignano e Alberone, fra cui intercorrono 4' di lat. e 8' di long. La natura idrogeologica dei terreni inverte però la situazione a scapito della zona alta molto permeabile e siccitosa, in cui l' agricoltura ha dovuto affidarsi alle pratiche irrigue.

Va però rilevato che questi valori medi non rappresentano la tendenza costante, poichè p. e. nel 1950 abbiamo avuto l'inversione del fenomeno con una maggiore piovosità nella bassa.

I valori medi nella zona oscillano fra un massimo di 1200 mm ed un minimo di 1000 mm e fra i 98 e i 94 giorni piovosi, con una distribuzione primaverile ed autunnale e con una siccità estiva che unita alla permeabilità dei terreni alti ha rappresentato nella storia agricola prima dell' irrigazione un problema cruciale per lo sviluppo economico della zona. Nel 1950 i massimi volumi si sono riscontrati nei mesi di novembre - dicembre, di aprile e di luglio, i minimi nei mesi di marzo, giugno e gennaio.

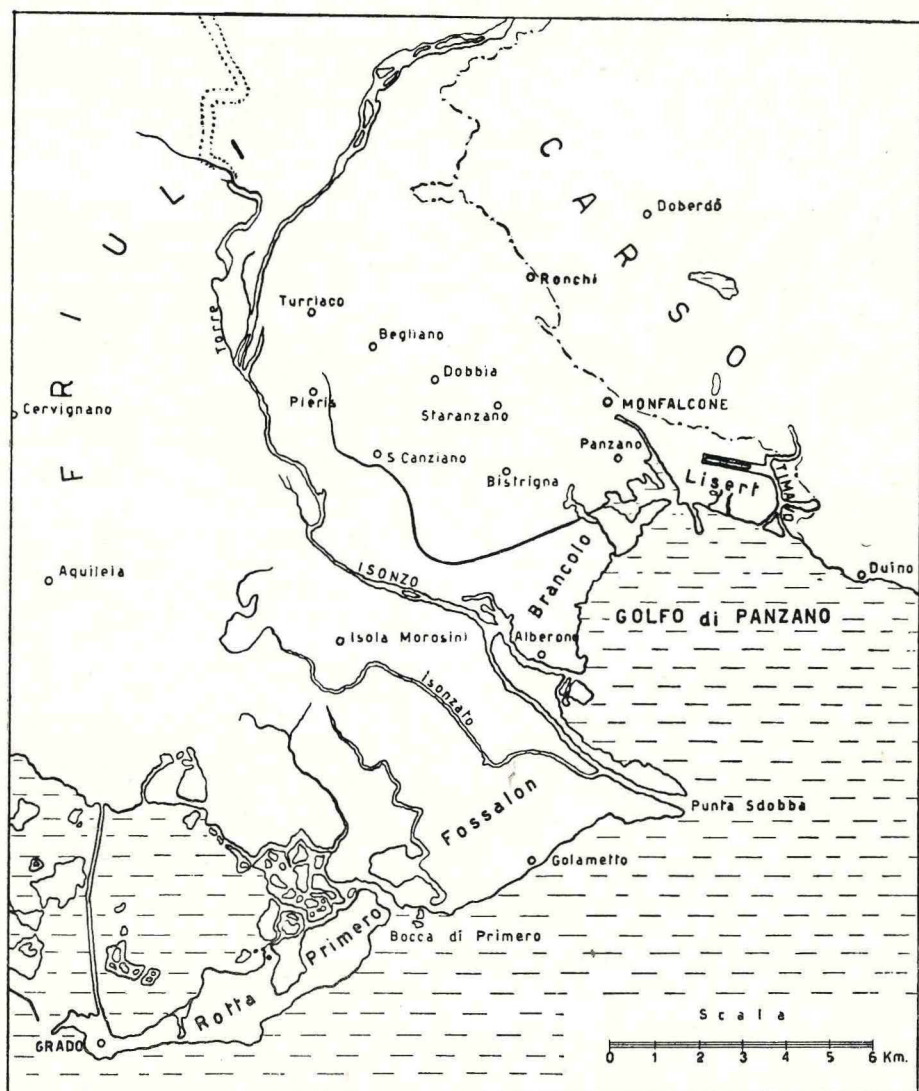
Dei venti dominanti, la bora è generalmente dannosa per l'agricoltura, perchè con la sua violenza danneggia le colture, impoverisce il suolo dell' humus agrario e d' estate aumenta la siccità. Perciò, oltre all' orientamento anti-bora che presentano generalmente le case rurali, anche le colture sono spesso disposte in modo da subire il danno minore.

Non sono dannosi invece gli scirocchi ed i libecci, venti umidi e poco impetuosi.

4. - Idrografia

Lo sviluppo antropogeografico della nostra zona è stato sostanzialmente influenzato dall' apparato idrografico, sia come elemento di attrazione che di repulsione. Gioverà perciò soffermarsi sulla sua evoluzione in epoca storica.

Periodo romano

Nel periodo romano la linea costiera era molto più arretrata in corrispondenza della foce del Timavo e dell' Isonzo, poichè è stata avanzata in seguito dagli apporti alluvionali dei due fiumi. Il centro romano alla foce del Timavo, ora S. Giovanni, era un porto, mentre il Lisert costituiva il Lacus Timavi, una laguna limitata dalle «insulae Clarae» ricordate da Plinio, corrispondenti alle attuali elevazioni di m. Punta e m. S. Antonio, e dall'«insula Paciana» (Panzano). All' attuale foce dell' Isonzo la costa doveva trovarsi sopra Alberone e sotto S. Canziano (Aquae Gradatae). L'attuale Isola Morosini era probabilmente un isolotto deltizio triangolare al primo stadio. Lungo la costa avrebbe dovuto correre una pineta, di cui resterebbero tracce ancor oggi nel bosco di Belvedere sotto Aquileia, e forse nel toponimo di Alberone. Le terre, essendo più alte di circa due metri, non erano insidiate dal mare e la linea delle risorgive a sinistra dell' Isonzo coincideva forse con quella costiera, e certo era più avanzata di quella attuale. Ad ogni modo le condizioni idrauliche ed igieniche dovevano essere

Carta delle bonifiche del Timavo e dell' Isonzo

I tre bacini di Panzano, il Porto Rosega e il Canale Valentinis.
L' Isola dei Bagni è il residuo della vecchia linea di costa.

ottime, la vegetazione naturale molto rigogliosa, con abbondanza di foreste. Il Timavo precipitava da un numero di polle superiore a quello di oggi e l' Isonzo (Sontius), che probabilmente sboccava almeno con un ramo dall' Isonzato, aveva una maggiore pendenza. Forse un altro ramo finiva nel Natisone, passando presso Aquileia ed un altro ancora confluiva nel Lacus Timavi per il solco di Ronchi, passando sotto il «ponte romano»; esiste una lunga serie di teorie e di ipotesi sull' alto e basso corso dell' Isonzo nel periodo romano, anche perchè si credeva fino a non molto che allora il fiume non fosse conosciuto con questo nome, e che il primo documento fosse appena una citazione di Cassiodoro del V. sec. ; la scoperta recente di un' aretta romana con epigrafe alla Mainizza, risalente al II. - III. sec. d. C., ha però posto in nuova luce il problema.

L' organizzazione romana curò l' apertura di qualche canale interno, per potenziare il commercio aquileiense, come forse un canale fra le Aquae Gradatae e Aquileia (roggia di S. Canziano, Brancolo, Tiel, come pensa il Berini), e non è da escludersi la presenza di una modesta canalizzazione irrigua; un fatto idrogeologico minore furono anche le deforestazioni ed i dissodamenti. Certo fu una colonizzazione eminentemente fluvio - stradale imperniata sul sistema Timavo - Isonzo, tagliato dalle strade consolari.

Impaludamento

Le grandi modificazioni si prepararono lentamente nel corso dei secoli e si fecero sentire probabilmente dopo il V. secolo ; furono dovute soprattutto ad un fenomeno naturale di bradisismo tettonico positivo, che interessò tutta la costa adriatica da Ravenna a Pola, portò ad un abbassamento della costa di circa 2 m. ed è documentato da molte prove archeologiche. Questo fenomeno provocò una ingressione del mare, un arretramento della linea delle risorgive ed una rivoluzione idrografica generale caratterizzata dal massimo disordine lungo la fascia costiera. Unitamente a questo fenomeno si verificarono la costipazione dei terreni alluvionali, l' azione negativa delle maree, le variazioni di foce e le inondazioni dell' Isonzo, non più chiuso da argini ed in condizioni di sempre maggiore pensilità. Avvenne così l' impaludamento della fascia costiera, favorito dalle invasioni barbariche che provocarono la distruzione o l' abbandono delle opere idrauliche romane, lo spopolamento e la carenza di autorità politica ed amministrativa che potesse attenuare la portata del disastro. In seguito gli apporti alluvionali del Timavo e dell' Isonzo, ridotti però dall' abrasione marina, ampliarono l' area paludiva, mentre la costa intermedia non subì sensibili modifiche fino allo scavo del porto Rosega e del bacino di Panzano.

L'azione del patriarca Popone (Sec. XI) tendente a riportare la sede patriarcale ad Aquileia, deve essere intesa come un tentativo, più politico che economico, di riconquista delle terre abbandonate e paludose, inesorabilmente destinato a fallire per l' insufficienza dei mezzi allora a disposizione.

L' avanzata delle paludi provocò uno spostamento dell' insediamento stabile verso l' interno : l' esempio più chiaro è l' abbandono del Vico Paciano e della Pieve Marcelliana che avvenne dopo il 1000 anche in seguito alle frequenti inondazioni ed all'aria insalubre, favorendo lo sviluppo del centro di Monfalcone. La palude e la malaria contribuirono pure alla crisi demografica ed allo spopolamento del XVII sec. e dopo le devastazioni della prima guerra mondiale,

accerchiarono ed assediarono la città di Monfalcone, compromettendone lo sviluppo industriale e commerciale.

Variazioni della foce dell' Isonzo

La teoria cartografica del Desio ha messo in luce come lo spostamento progressivo della foce dell' Isonzo sia avvenuto da occidente ad oriente, per il maggiore accumulamento delle alluvioni sulla riva destra e la conseguente formazione di una conoide, e per la colmata dei vari rami di foce e dei fondali marini antistanti.

Risulta infatti che le acque dell' Isonzo discendenti a mare attraverso ad uno o più rami di foce abbiano occupato nei secoli decorsi successivamente gli alvei che oggi si denominano Tiel, Primero, Averto, Isonzato e Isonzo vecchio, mentre oggi occupano l'alveo dello Sdobba, anch'esso però reso inefficiente dalla nuova e più diretta foce di Quarantìa. L' idrografia della zona subì quindi continue variazioni, poichè i sunnominati corsi d' acqua parteciparono dapprima al sistema di foce dell' Isonzo e poi, in seguito ai suoi spostamenti, allo smaltimento delle acque meteoriche e di risorgiva della bassa pianura.

Durante quest'ultima destinazione è intervenuta spesso l' opera dell' uomo, per ottenere una migliore sistemazione idraulica della zona e per condurre a mare le acque col minor sacrificio dei terreni circostanti.

Nel sec. XI l' Isonzo defluiva per l' Isonzato - Isonzo vecchio (Golametto), successivamente veniva abbandonato l' Isonzo vecchio e l' Isonzato avanzava con le sue alluvioni verso lo Sdobba. A poco a poco, a seguito di inondazioni, lo Sdobba diveniva il ramo principale (carte del 1759 e 1778) finchè, tagliato il contatto con l' Isonzato, diveniva il ramo unico (carta del 1882). Dopo il 1850 aveva luogo un nuovo mutamento per cui parte delle acque cominciarono a defluire nella Quarantìa, finchè, dopo il 1918, questo ramo diveniva l' unica foce.

Queste variazioni oltre ad incidere sulla morfologia interna e costiera, provocarono un allontanamento degli insediamenti dalle acque pericolose e concorsero all' impaludamento. Sono importanti per spiegare la natura pedologica dei terreni e alcuni fenomeni particolari come l' interramento del porto di Sdobba e l' abbandono delle attività pescherecce in quella zona.

Siccome le alluvioni fluviali non compensano più l'azione distruttrice delle maree, su tutto il fronte del Fossalon si era verificato un non trascurabile arretramento di spiaggia, accentuato dall' abbandono del ramo dello Sdobba, che aveva messo in allarme anche la vicina laguna gradese, prima delle recenti opere di bonifica e arginazione.

Lo spostamento della foce dall' Isonzato allo Sdobba ha inoltre posto il problema dell' appartenenza amministrativa dell' Isola Morosini, che dal 1807 al 1918 venne staccata dall'Agro Monfalconese.

Porto Rosega e i Bacini di Panzano

Negli anni 1817 - 21, passata ormai Monfalcone all'amministrazione austriaca, venne effettuato un primo scavo di 1 km sulla roggia Rosega. Il porto - canale così ottenuto venne difeso a sinistra da una diga in pietra e a destra da una

scogliera. Negli anni 1861 - 71, per meglio servire le attività industriali, il canale venne prolungato con un ulteriore scavo raggiungendo la profondità di 2 km, e dal nome del podestà di allora, al cui zelo esso è dovuto, fu chiamato Canale Valentinis.

Più recente è lo scavo dei tre bacini interni di Panzano, che risale all' inizio di questo secolo, quando vi sorsero le prime cave di ghiaia ad uso delle costruzioni edilizie triestine e del porto in particolare. Dal 1907 i bacini, da allora sempre più ampliati e protetti, ospitano l' industria cantieristica.

Questa modificazione della morfologia costiera, ha portato naturalmente delle variazioni idrografiche arretrando il corso di alcune rogge che prima uscivano in mare aperto.

Dopo la bonifica in questi bacini sbocca il canale navigabile.

L' irrigazione

Un elemento idrografico nuovo di carattere artificiale è costituito pure dalle opere irrigue del Consorzio Acque dell' Agro Monfalconese, costituito nel 1873, per rimediare alla insufficienza idrica della zona alta soggetta alla siccità. Nel 1905 venne inaugurato il canale De Dottori, che da Sagrado devia l' acqua dell'Isonzo per Ronchi e Monfalcone, sfociando nel canale Valentinis.

Questo canale alimenta una rete di 10 km di canali secondari e terziari, la quale si estende ampiamente nell'attuale comprensorio di bonifica del Brancolo (1500 ha), recentemente unificato con quello irriguo nel nome di Consorzio Acque dell'Agro Monfalconese con sede in Ronchi. La differenza di livello fra l'inizio e la fine del canale De Dottori è sfruttata in 5 salti a cui corrispondono altrettante centrali elettriche, di una certa importanza per lo sviluppo del territorio.

La superficie consorziata, secondo il Catasto Agrario del 1884, era di ha 4514, corrispondenti a circa metà dell' intero Agro. L' irrigazione segnò l' inizio di un ordinamento idrico su larga scala che doveva naturalmente modificare in modo notevole i rapporti fra l' uomo e l' ambiente.

Idrografia attuale

T i m a v o

Deriva da tre bocche principali distanti una cinquantina di metri una dall' altra, che danno luogo a tre rami (larghi rispettivamente 30, 40, 20 m) che dopo 300 m di percorso si riuniscono in un unico collettore largo circa 40 m. Questo collettore riceve sulla destra come affluente il Locavaz, che ha origine a valle dei laghetti di Pietrarossa e Sablici, di cui è lo scarico, e raccoglie le risorgive del Lisert, del colle dei Tavoloni e le acque di piccole sorgenti a nord del Timavo. Allo sbocco del fiume, che ha km 1,25 di corso, c'è l'isolotto deltizio del Ballo.

I s o n z o

Dallo sbocco a valle di Sagrado fino alla foce il fiume descrive sulla destra un ampio arco di cerchio che raggiunge la sua massima apertura radiale ad occidente di Turriaco e di Pieris. All' altezza di S. Canziano il fiume segue il ramo

dello Sdobba, e lascia sulla destra il vecchio ramo di sbocco dell' Isoncello o Isonzato, determinando l' Isola Morosini. Dopo circa 3 km la maggior parte delle acque isontine si riversano nella Quarantìa che prosegue per circa 2,5 km, mentre lo Sdobba si allunga per quasi 7 km fra le paludi.

Il suo letto è spesso asciutto da Cassegliano fino a Pieris, dove confluiscono le acque di resultiva del Torre.

Tra *Timavo e Isonzo:* La fascia costiera prima della bonifica era interessata da numerose rogge derivanti dalle risorgive, e quindi con un corso relativamente breve, disordinato, in mezzo alle paludi. Ora esse sono quasi tutte canalizzate e rettificate, per cui è difficile ricostruire il loro tracciato originale. Queste rogge, caratteristiche per la limpidità delle acque, furono e sono tuttora elementi di attrazione di alcune aziende agricole (Schiavetti, Rondon, Risaia, Alberone). Prima della bonifica fornivano l' energia ad alcuni molini (della Madonna, Sdobba, delle Coloschie, di S. Canziano, Moschenizze ecc.) mediante uso di dighe di sbarramento che contribuivano al disordine idrico.

La più importante è la *roggia S. Giusto,* che nasce da alcune sorgenti pedecarsiche (Le Fontane, Pozzal), attraversa il centro di Monfalcone, tocca il borgo della Marcelliana, e ricevuta sulla sinistra la roggia Schiavetti correva tra paludi e sboccava nel mare dando luogo all' insenatura di Porto Panzano. Oggi la roggia S. Giusto sbocca nel canale navigabile e la roggia Schiavetti nel terzo bacino di Panzano.

Pure importante è la *roggia di S. Canziano,* di risorgiva, sulla cui testata sorge il centro omonimo. Corre parallela all' Isonzo, riceve a sinistra la roggia di Bistrigna che nasce tra Staranzano e Dobbia e prosegue poi tra le paludi sboccando nella Quarantìa presso Alberone assieme al *Brancolo,* altra roggia che scorreva quasi tutta in palude. Ora queste acque sono raccolte dal canale navigabile, come pure quelle del Fiumicino e della Cavanna (alla sua foce c' era il porto Cavanna, rifugio di pescatori), che prima della bonifica arrivavano al mare.

Ad oriente della roggia di Monfalcone ci sono la roggia Rosega, al cui sbocco è stato scavato il porto omonimo e le tre brevissime rogge dei Molini, di m. S. Antonio e di m. Punta.

Falde freatiche

Lungo tutto l'Agro Monfalconese, tralasciando il contributo freatico del Timavo e quello del Vipacco (Doberdò, Pietrarossa, Sablici), scorrono da NO a SE due falde acquifere, una superiore, (a Ronchi profondità di m 24, a Turriaco m 25) con leggera pendenza da monte a valle, e una a forte pendenza e più profonda (Turriaco m 50, Alberone m 47) ; la prima è alimentata dalle acque del basso Isonzo ed è forse in contatto con il bacino sotterraneo di smaltimento dell' acqua piovana del Carso, la seconda da quelle del corso medio e superiore del fiume. Mentre la falda inferiore, racchiusa fra strati impermeabili, ha una fortissima pressione, tale che le sue acque, raggiunte da pozzi artesiani, si sollevano ovunque fino al livello del terreno, la falda freatica superiore invece scorre liberamente sopra uno strato impermeabile, che comincia a valle di Gorizia e termina lungo la linea di risorgiva, al contatto delle alluvioni ghiaiose e grossolane con quelle sabbiose ed argillose che le tagliano la via nel naturale deflusso sotterraneo ;

viene provocato così un innalzamento e rigurgitamento delle acque che affiorano sommergendo i fondi circostanti e trasformandoli in paludi.

Nel Fossalon è accertata la presenza di tre falde acquifere molto più ricche poste fra i 60 e i 100 m di profondità (pozzo dei Feusi), di cui l'ultima è la più abbondante e di maggior pressione; nella Cavannata è stata raggiunta una falda a 160 m, mentre a Grado si superano i 200 m. Il regime di queste falde è a carattere torrentizio e quindi variabile, come le portate dell'Isonzo.

Esse costituiscono preziose risorse di acqua potabile in tutta la pianura e sono sfruttate per mezzo di pozzi artesiani. Così due pozzi di 32 m vennero scavati nel 1936 a occidente di Ronchi per provvedere di un acquedotto definitivo la città di Monfalcone. Dal 1920 l'ufficio idrotecnico comunale di Trieste va compiendo studi per un acquedotto di rifornimento della città di Trieste, data la qualità scadente e la quantità insufficiente delle acque del Timavo (Acquedotto Randaccio). Ora però i progetti vanno orientandosi sulle falde della destra isontina, assai più abbondanti e più costanti. I pozzi servono inoltre, specie nel Fossalon e nel gradese, alla dolcificazione dei terreni salsi ed all'irrigazione.

II.

Lo sviluppo antropogeografico

1. - Il periodo romano e medievale

Un' analisi storica approfondita ci porterebbe troppo lontano, per cui ci limiteremo a tracciare quei lineamenti essenziali che ci presentano i rapporti antropogeografici nel loro sviluppo e nelle loro tendenze, ponendo così una premessa utile alla nostra ricerca.

Il primo insediamento romano, e forse anche preromano, fu certamente alla foce del Timavo per motivi di idoneità ambientale, quali la ricchezza d' acqua, la mitezza del clima, il golfo lagunare e la possibilità di comunicazioni marittime e di traffici, la posizione di contatto fra la pianura ed il Carso importante da un punto di vista strategico e commerciale, il potenziale silvopastorale che doveva essere non indifferente, e soprattutto l' arcana suggestione delle polle del Timavo, ispiratrici di miti e di culti religiosi. Questo centro fu base di partenze delle spedizioni romane contro gli Istri e sentinella avanzata di Aquileia, fu porto naturale e nodo stradale e, nel periodo imperiale, stazione climatica e termale.

L' economia romana tra il Timavo e l' Isonzo doveva essere imperniata su un' agricoltura estensiva e sull' allevamento. Nella parte alta doveva dominare la vite, nella bassa il prato stabile, mentre estesissimi erano i boschi. La terra doveva essere distribuita in gran parte in poderi colonici sul tipo dell'Agro aquileiese.

Molti toponimi dalla terminazione — ano si potrebbero far risalire a questa colonizzazione (Begliano = praedium Bellianum, e così per Staranzano, Cassegliano, Fogliano ecc.); ma si tratta di semplici induzioni.

Centro romano importante furono le Aquae Gradatae (oggi S. Canziano), porto fluviale collegato con Aquileia per mezzo di canale interno ; esisteva qui allora una tintoria di porpora molto rinomata e forse una fabbrica di tegole nel sito che oggi si chiama Riva di Cop.

Tracce archeologiche testimoniano che tutto il territorio fu abitato, e abbastanza intensamente per quel periodo.

Come per Grado e Venezia, al tempo delle invasioni il lido servì da rifugio alle popolazioni ; le prime pievi furono la Marcelliana (vicus Pacianus), S. Canziano e S. Giovanni di Tuba o del Timavo. La parte alta quindi si trovò in questo periodo in peggiori condizioni che non la bassa, perchè più esposta alle scorrerie e più vicina alla strada delle invasioni. Questa situazione doveva però invertirsi in seguito, con le mutate condizioni ecologiche e politico - economiche.

Già nel sec. X è documentata l' importanza geopolitica del Territorio, che è oggetto di contestazione fra i poteri feudali del Vescovo di Trieste e del patriarca di Aquileia ; questi permuta il possesso di Muggia con S. Canziano e Panzano,

lasciando al Vescovo S. Giovanni del Timavo, per assicurarsi il confine naturale sul fiume ed il collegamento con i suoi possessi istriani.

Espressione di questa funzione geopolitica, che è il fattore determinante di tutto lo sviluppo storico - economico, è la Rocca di Monte Falcone, già probabile posto militare romano e barbarico, e dopo il 1000 residenza baronale del gastaldo - capitano e centro di attrazione militare e amministrativa. Attorno al 1200 questa rocca diede luogo alla formazione del borgo sottostante, con un lento trasferimento della popolazione del vico Paciano, dovuto a ragioni commerciali, idrauliche e igieniche.

La rocca diede il suo nome al borgo che, grazie ad una intelligente borghesia commerciale ed artigiana e al discreto «umland» rurale, divenne la VII.a comunità fra le tredici del Patriarcato, sede di un palazzo patriarcale, come Aquileia, Udine, Tolmezzo e Cividale.

La costruzione del Duomo nel 1315, può rappresentare l'apogeo comunale, ed il nome di S. Ambrogio che gli viene assegnato, oltre ad essere un omaggio al patriarca lombardo ed alla sua politica comunitaria, è il simbolo delle aspirazioni politiche ed economiche che si ispirano alla linfa vitale dei comuni lombardi.

Da allora la storia politica del Territorio si identifica con quella del centro di Monfalcone, che ne diventa il nucleo economico.

Però fin dal suo nascere il nuovo centro dovette sostenere l'ostilità della Signoria feudale di Duino, altro elemento storico determinante del suo sviluppo.

Questa interessante Signoria feudale, a carattere stradale e marittimo, sorse nel 1139 come vassalla del Patriarcato, eretta a suo sostegno e difesa militare, sentinella sul golfo di Trieste e sulla via di comunicazione obbligata che assicurava i lauti proventi della «muta». Più che la naturale evoluzione dei rapporti fra feudatari minori e patriarca, fu proprio la rivalità con Monfalcone ed il cozzo degli interessi economici che provocò la dedizione dei Duinati all'Austria nel 1366. Questa signoria, come quella dei Conti di Gorizia, suoi alleati, venne a rappresentare allora la direttrice storica del retroterra carsico e degli interessi slavo - tedeschi tendenti ad avere lo sbocco al mare, appartenente ad un regime patriarcale strutturalmente troppo debole per contrastare queste mire.

Già nella seconda metà del sec. XIII le liti e le lotte cruente fra Duino e Monfalcone sono frequenti, ed hanno come oggetto i mercati, i molini, le riparazioni delle strade e del ponte sul Timavo. Significativo è poi il fatto che nella prima metà del '300 si manifesta una certa solidarietà di interessi economici fra Udine e Cividale, i centri più floridi della pianura, e Monfalcone, in funzione difensiva ed offensiva contro i Goriziani ed i Duinati, allo scopo di surrogare l'insufficienza politica del Patriarca.

Ma la prosperità di Monfalcone, il cui appalto della muta era ambito da banchieri fiorentini, senesi e veneti, l'importanza vitale della sua posizione nell'alto Adriatico, le mire espansionistiche dei Duinati e dei Goriziani, la debolezza del sistema patriarcale, non potevano naturalmente sfuggire alla perspicacia degli uomini politici veneziani. Alla fine del sec. XIII la gelosia veneta culmina con la creazione dell'isolotto artificiale del Belforte, alla foce del Timavo, con lo scopo di fare buona guardia a Monfalcone ed a Duino, in questo punto critico di collegamento fra i territori friulani ed istriani del Patriarca. La politica veneta di monopolio commerciale nell'Adriatico vedeva poi in Monfalcone, come in Trieste, una rivale potenziale nei traffici marittimi, specialmente se fosse caduta sotto il controllo dell'Austria, e dopo la dedizione di Trieste (1382), il possesso

di Monfalcone era necessario per chiudere da Capodistria il golfo triestino, mentre d'altra parte doveva essere con Caorle la sentinella della laguna friulana dal lato orientale. Questi motivi che facevano desiderare Monfalcone a Venezia, si mantennero validi per oltre tre secoli, anche dopo la caduta del Patriarcato, e spiegano la politica veneta in queste terre.

2. - L'economia nel '300

Ricostruire l'economia del Territorio attorno al '300 non è impresa molto difficile. Nelle paludi si estendeva il latifondo feudale, che fruttava modestamente per la caccia, soprattutto uccellame, il pascolo brado, il legno e lo strame. Lungo la costa era molto praticata la pesca, con casoni disseminati specialmente attorno alla foce dello Sdobba ; l'importanza di questa attività è testimoniata dalle liti con i pescatori gradesi.

Nella parte alta asciutta prosperavano la vite e l'olivo mentre le colture cerealicole del frumento e del sorgo erano soggette alle siccità estive che ne rendevano aleatori i raccolti. Estesi i prati - pascoli, con prevalenza di bestiame ovino su quello bovino. Buoi e cavalli erano usati nei lavori agricoli. Ridotti, ma ancora estesi i boschi fra i quali viene ricordato quello fra Fogliano e S. Canziano.

La terra era ammansata ai coloni ed ogni manso corrispondeva a circa 25 campi (9 ha). Le case coloniche erano accentrate attorno alle ville signorili per ragioni economiche e di difesa, e possedevano ciascuna il solaio, il balcone con accesso esterno al piano superiore, il focolare esterno. I tetti erano prevalentemente di paglia o di canne, con notevole frequenza di incendi, mentre la muratura era di mattoni o pietra senza intonaco nelle zone più alte. Le stalle ed i fienili, spesso tutti in paglia o canne, erano separati. Le case coloniche con i rustici annessi erano disposte a corte chiusa, con vicino l'orto famigliare. I proprietari erano in gran parte forestieri, come udinesi e cividalesi, alcuni dei quali cominciarono a risiedere stabilmente a Monfalcone. Attorno ad alcune ville signorili sorgono nel '300 dei centri nuovi, come quello di Vermegliano presso Ronchi. La comunità di Monfalcone esercitava la sua giurisdizione sulla «Terra» o «Desena» che comprendeva il centro principale più i piccoli borghi vicini (Ariis, Bistrigna, Villaraspa, S. Polo, Crosara, i Bagni, la Marcelliana, le Mandrie, Panzano) e su tutto il Territorio costituito dalle seguenti ville: Begliano, S. Canziano, Cassegliano, Dobbia, Fogliano, Isola Morosini, Pieris, S. Pier d'Isonzo, Staranzano, Turriaco e S. Zanut.

L'importanza commerciale di Monfalcone è dimostrata dalle quote di appalto della muta, dalla partecipazione della città ad un convegno sul «niderlec» (diritto di deposito delle merci di transito e di mercato) a Gemona, dall'aumento della «talea» militare dovuta alla «Patria» e dal florido sviluppo delle istituzioni comunali. Di vitale interesse per Monfalcone è il possesso dei guadi sull'Isonzo, onde poter comunicare con il Friuli. Mentre il guado di Sagrado era in mano dei Duinati, Monfalcone usava i guadi di S. Pier d'Isonzo, Cassegliano e S. Canziano.

3. - Il periodo veneto

Nel 1420 la rocca di Monfalcone è l'ultimo castello patriarcale che cede alle truppe della Serenissima. L'occupazione veneta è inizialmente un fatto economico positivo, perchè ristabilisce l'ordine e la pace interna, ed è seguita

dall' immigrazione di famiglie venete. Ma rispetto alla prima metà del '300, il '400 presenta un notevole regresso di popolazione nel Territorio, dovuto dapprima alle guerre ed alle epidemie, e poi alle varie incursioni turchesche che provocano l' esodo dalle campagne verso le vicine «terre murate». E' perciò da ritenere che l' agricoltura non faccia progressi, bensì che aumentino i terreni incolti.

Sotto Venezia, Monfalcone accentua la sua funzione militare, divenendo una sentinella avanzata a guardia della Porta Orientale ed un baluardo contro l' espansionismo austriaco verso il mare.

La guerra di Cambrai, oltre a portare le solite devastazioni, carestie e pestilenze, modifica radicalmente la situazione politica nel Friuli orientale, con gravi ripercussioni per Monfalcone. Col trattato di Worms (1517) l'Austria oltre a Gradisca ottiene Aquileia, Fiumicello e Marano, arrivando quindi sulla laguna e creando un saliente nelle terre venete che isolò Monfalcone dal Friuli, sminuendo così anche la sua effettiva importanza militare. Infatti dopo una vana proposta austriaca (1513) di cambiare Marano con Monfalcone, Venezia decide di spostare la sua linea difensiva nella pianura costruendo la fortezza di Palmanova (1593), poichè Monfalcone non poteva più essere difesa. La Repubblica si ostinava però a tenere saldamente questa posizione, per fronteggiare Gradisca e Duino, per impedire il sorgere di un porto austriaco nell'Adriatico, per controllare Trieste, ed in sostanza per arginare lo slancio austriaco verso il mare. Monfalcone assume quindi la funzione di cuneo veneto di disturbo in mezzo alle terre imperiali e di ottima posizione neutralizzata a svantaggio dell' espansionismo austriaco. E' naturale che questa situazione fosse sfavorevole al suo sviluppo economico, sia agricolo che commerciale. Il congresso di Vienna del 1582 - 1584 per la revisione dei confini austroveneti, mette in luce le frizioni esistenti tra le due potenze nel Friuli Orientale, e la natura degli interessi in gioco, che non trovano compromessi neanche di fronte al comune pericolo turco. Monfalcone è sostanzialmente il pomo della discordia, a cui Venezia rinuncerebbe solo in cambio della linea dell' Isonzo (dalle sorgenti al mare) mentre gli austriaci propongono successivamente le linee Corno - Torre - Isonzo, Iudrio - Isonzo, Torre - Iudrio - Aussa.

La nuova tensione austroveneta sfocia nella guerra gradiscana o degli Uscocchi (1602 - 17), che segna la decadenza definitiva di Monfalcone. Ormai sfiduciata verso la patria veneta, la popolazione emigra verso le terre arciducali, più ricche e pacifiche e meno fiscalizzate. Lo spopolamento, influenzato probabilmente anche dall' avanzata delle paludi, riduce gli abitanti del Territorio a circa 400 unità di contro alle 2000 del secolo precedente. Indubbiamente la grande decadenza di Venezia ha avuto inizio, e Monfalcone ne è l' indice, anche se in questa guerra ha il suo ultimo quarto d' ora d' importanza divenendo centro dei rifornimenti militari e sede del comando supremo.

Intanto la vita si è spostata nei borghi, anche per le nuove esigenze economiche che non possono più essere costrette nelle mura anguste di una cittadina decrepita, dove su 170 case solo 40 erano abitate ed efficienti. Dopo la guerra Venezia cerca di opporsi allo spopolamento con nuove aggregazioni nobiliari e con l'istituzione di scuole e banchi di prestito, che eliminassero la necessità degli abitanti di ricorrere a Gradisca e Gorizia.

4. - L' economia nel '700

Il '700 è un secolo di pace e di relativo sviluppo economico. Sono ricordati raccolti eccezionali di uva e di olive, come pure il persistere di febbri malariche.

Nel 1747 i provveditori ai feudi investono il comune di 2600 campi (circa 900 ha) di boschi, prati e paludi per la loro rivalorizzazione.

Di grandissimo interesse è un progetto austriaco del periodo Teresiano riguardante il potenziamento di Monfalcone e Territorio nel caso di un suo passaggio all'Austria, progetto che indica quanto fosse appetita questa zona, specialmente dopo le ardite trasformazioni di Trieste, e come l'Austria contasse su una prossima occupazione.

Il progetto prevedeva la costruzione di un canale navigabile tra Monfalcone e le foci del Timavo attraverso il Locavaz, e la creazione di un porto grande e sicuro. Monfalcone era preferita ad Aquileia ed a Nogaro perchè il suo territorio era il più ubertoso e salubre di tutta la Bassa Friulana (allusione evidente alla parte alta) ; era poi in grado di divenire una «dependance» industriale di Trieste, essendo fornita di spazio per la costruzione di fabbriche, mancante invece a Trieste ; possedeva un cospicuo agro alimentario per rifornire il nuovo centro industriale ; si trovava in buona posizione per il traffico con il retroterra austriaco per la via di Pontebba e per la traduzione dei roveri da Gorizia agli squeri di Trieste ; poteva anche facilmente attrarre i fabbricanti di seta e lino del Friuli ; infine la popolazione del Territorio era più ingegnosa degli sloveni del retroterra triestino, garantendo così la mano d' opera per le industrie. Questo progetto verrà, almeno in parte, attuato durante il periodo della dominazione austriaca.

5. - Il periodo austriaco

Una nuova situazione si delinea dopo la pace di Campoformio. Nel 1797 il Territorio passa all'Austria assieme a tutto il Veneto, nel 1800 come distretto autonomo viene aggregato al Regno Italico, nel 1807 viene incluso nel Circolo di Gorizia e passa all'Austria meno l' Isola Morosini che rimane sotto il Regno Italico, nel 1809 fa parte delle provincie Illiriche francesi, nel 1814 dipende dal Governo delle Coste Marittime del Litorale, Circolo d' Istria, capoluogo Trieste, infine nel 1825 viene aggregato alla Contea principesca di Gorizia e Gradisca, sede di capitanato distrettuale e di giudizio, fino al 1918.

L'Austria riesce finalmente a coronare la sua politica di sbocco a Monfalcone, perseguita instancabilmente fin dal '300, per ragioni eminentemente economiche, e Monfalcone cessa la funzione passiva esercitata per tutto il periodo veneto e risorge a nuova vita. L' Imperatore si interessa personalmente del nuovo acquisto compiendovi una visita nel 1816.

Rinascono i commerci e nel 1859 ci sono a Monfalcone 30 padroni di barca ad uso del traffico marittimo. Viene scavato il porto Rosega, il canale Valentinis e, all' inizio di questo secolo, i bacini di Panzano. Rivive l' agricoltura per le particolari esigenze del retroterra austriaco e del centro di Monfalcone, e sorgono le prime iniziative irrigue e bonificatrici. Si ampliano i borghi ed in omaggio ai tempi nuovi vengono abbattute le mura e viene dato il via allo sviluppo edilizio, mentre cominciano a sorgere le industrie attingendo largamente mano d' opera anche fuori del territorio.

6. - Lo sviluppo industriale di Monfalcone

Lo scavo del porto Rosega fu un fattore importante per l' industrializzazione, istituendo così la possibilità delle moderne comunicazioni marittime. Ma assai

più importante fu a questo riguardo la costruzione del canale navigabile Valentinis, avvenuta fra il 1861 e il 1871, che diede il via allo sviluppo industriale, nel quale Monfalcone si comporta sostanzialmente come un centro satellite di Trieste, dove le nuove industrie non trovano più lo spazio e la mano d' opera necessari ai nuovi impianti.

Delle industrie sorte nella seconda metà dell' 800, la più importante è il Cotonificio Triestino (s. p. a.) istituito nel 1884, il quale assorbì circa 500 operai. Vanno altresì ricordate la filanda di seta, la prima industria che fu stabilita a Monfalcone (1854), la fabbrica a vapore d' unto per carri e di grassi ed olii per macchine, per le esigenze del traffico stradale (1861), la fabbrica di cellulosa (1863) con capitale inglese e uso di piante palustri, la conceria pellami (1875), la fabbrica di estratti coloranti e tannici (1888). Indubbiamente queste industrie non avevano un' importanza solo locale e alimentavano discrete correnti commerciali, mentre provocarono un' accentuata immigrazione di mano d' opera del retroterra monfalconese.

Ma la grande industrializzazione ha luogo nel primo decennio del 1900, quando nei bacini di Panzano sorge il Cantiere Navale Triestino dei fratelli Cosulich (1907), con un assorbimento medio di 3000 unità lavorative. Nello stesso periodo si insediano a Monfalcone l'Adria - soda, le officine grafiche e la lavanderia della lana. E' questo il periodo cruciale dello sviluppo demografico ed urbanistico, mentre il raggio di attrazione delle industrie monfalconesi si allarga a tutto il Friuli, al Carso, all' Istria, da dove affluiscono giornalmente operai, che tendono a stabilirsi nella città, la quale ormai comincia a scarseggiare di spazio, poichè troppo vicine sono le paludi.

La prima guerra mondiale stronca completamente questo florido sviluppo, e la ripresa è quanto mai faticosa. La maggior parte delle vecchie industrie, anche per le mutate condizioni politiche ed economiche, non risorgono più. Ma in cambio si potenziano i cantieri navali, ormai appartenenti al gruppo C. R. D. A., i quali riescono ad assorbire una mano d' opera triplicata, rispetto a quella del vecchio Cantiere Triestino. Riprendono altresì la Passero e l'Adria, che passa al gruppo Solvay e riesce ad occupare oltre 600 operai, mentre la Ceresina viene sostituita dalla Prima Spremitura d' olio. E ciò è permesso solo dalle opere di bonifica e da un' efficace lotta contro l' anofelismo che rendono possibile un ulteriore incremento demografico ed edilizio.

Gravi sono i danni materiali provocati dalla seconda guerra mondiale, ma assai peggiori quelli economici, per il mutamento dei confini, la perdita dei mercati orientali e la crisi dell' industria navale italiana. La ripresa è molto lenta, e siamo ancor lontani dal poterla definire conclusa. La disoccupazione grava sul territorio, mentre continua purtroppo l' immigrazione di forti contingenti di profughi e di esuli.

Ma grazie al suo sviluppo industriale, Monfalcone è ormai divenuta una città di 25.000 abitanti.

III.

Sguardo preliminare all'Agro Monfalconese

1. - Caratteristiche generali

Prima di passare in esame le singole bonifiche, sarà utile dare uno sguardo d' insieme a tutto il territorio che passa sotto il nome di Agro Monfalconese [1], e ciò allo scopo di presentare un quadro complessivo dell' economia generale, in cui meglio inserire le bonifiche ed i loro problemi.

Questa piccola regione geografica è compresa nel triangolo fra il Timavo, l' Isonzo e il Carso e include quindi le bonifiche del Brancolo, del Lisert e di Isola Morosini che costituiscono oltre la metà della sua superficie, mentre interessa da vicino le bonifiche del comune di Grado, che almeno in parte gravitano nel monfalconese.

E' un territorio di 110 kmq. con una popolazione di circa 50.000 abitanti e con una densità media territoriale di circa 450 unità. Il centro di Monfalcone raccoglie però da solo metà di tutta la popolazione. Il territorio è diviso fra i comuni di Monfalcone, Ronchi, Fogliano, Sagrado, S. Pier d' Isonzo, Turriaco, Pieris - S. Canziano e Staranzano.

L' alta pressione demografica è frutto di uno sviluppo molto recente, il quale è stato possibile principalmente per l' intensa azione bonificatrice.

Nell' ultimo mezzo secolo la sua popolazione, che nel 1890 contava 15.000 abitanti, si è più che triplicata.

L' insediamento umano si differenzia dalla vicina pianura friulana per la sua intensità ed i centri, ad eccezione di Monfalcone, sono più piccoli e più numerosi. Prima delle bonifiche la popolazione viveva quasi tutta accentrata ed oggi gli indici di popolazione sparsa sono frutto della colonizzazione recentissima nelle nuove terre conquistate al lavoro.

L' occupazione agricola è più forte nei comuni più distanti dal centro industriale (Turriaco, S. Canziano, Fogliano), dove tuttavia è inferiore alla popolazione industriale che costituisce il 70 per cento della popolazione attiva di tutto il territorio.

Molto sviluppata è la forma dell' attività agricola come occupazione secondaria tra la popolazione industriale, la quale proviene in gran parte proprio dall' agricoltura, per cui c' è un certo equilibrio psicologico e sociale che avvicina le due categorie lavoratrici.

Un carattere integrativo e meno diffuso hanno anche la pesca e la caccia, che si avvalgono ancora della favorevole legislazione austriaca.

---

(1) Il Nice preferisce la denominazione «Territorio» di valore storico e di uso popolare, ma mi sembra che il termine «Agro», che ha un sapore più economico, anche se è di origine recente e dotta, si sia largamente imposto ; esso è ormai una definizione tecnica da cui non può prescindere uno studio economico.

Il regime della proprietà è molto complesso per la coesistenza di tutte le classi di grandezza e di vari regimi di conduzione. Nell' alta pianura la proprietà è molto frazionata e dispersa.

Molti sono i proprietari veneti, friulani e triestini, e così pure parecchi mezzadri provengono da oltre Isonzo per tamponare l' emorragia che la popolazione agricola ha subìto con l' urbanesimo.

L' indirizzo agrario è di carattere cerealicolo - zootecnico, con intense colture vitifrutticole nella parte alta. Sono sparite le colture del riso e dell' olivo, praticate in periodo austriaco in condizioni di particolare convenienza economica. Persiste, come retaggio di quel periodo, una estensione della vite assai maggiore della pianura friulana.

L' allevamento si occupa essenzialmente di bovini, per lo più di razza pezzata rossa (Simmenthal) che meglio soddisfa le esigenze dei lavori agricoli e quelle alimentari (carne e latte) del mercato monfalconese. Prima della bonifica era praticata la pastorizia, ma ora l' allevamento è esclusivamente stallino, sempre collegato con le attività agricole. Vari centri di fecondazione artificiale, privati, pubblici e consorziali, servono l'Agro. Ancora notevole è la presenza di buoi e cavalli per i lavori agricoli, ma vi è una spiccata tendenza alla meccanizzazione, sia per l' aratura che per le altre operazioni. I suini si tengono solo per ingrasso ad uso familiare, e non mancano, specie nella zona pedecarsica, gli ovini e i caprini appartenenti a famiglie operaie provviste di orticello.

In regresso è la bachicoltura e quindi meno diffuso il gelso. E' presente anche l' apicoltura che attua una specie di transumanza fra la alta e la bassa.

La produttività agricola è discreta, ma molto varia e sotto l' influsso dell' andamento stagionale del clima. Abbastanza largo è l' uso dei concimi, specialmente quelli a base di fosforo che scarseggia nell'Agro.

Il territorio non è autosufficiente per i prodotti agricoli ed ancor meno per quelli dell' allevamento ; perciò deve attingere largamente oltre Isonzo.

La situazione dell' artigianato, un tempo molto florido, è ora piuttosto stagnante. Caratteristiche sono le lavorazioni in vimini, ancora praticate a Fogliano e Turriaco. Oltre alle industrie monfalconesi, nella zona pedecarsica ci sono alcune fornaci di laterizi e cave di pietra.

2. - I centri

La caratteristica distribuzione dei centri è dovuta ad un insieme di fattori storico - geografici.

Il fiume Isonzo è un primo elemento di attrazione : esso è accompagnato da un doppio allineamento di centri, sulla destra (che sono ormai fuori dell'Agro Monfalconese), e sulla sinistra, dove troviamo da Sud a Nord: S. Canziano, Pieris, Turriaco, Cassegliano, S. Pietro, Fogliano e Sagrado. Questi centri sorgono ad una certa distanza dal fiume, per esser fuori portata delle sue piene e per poter usare contemporaneamente della sua acqua, catturata da alcune rogge. Alcuni di questi centri devono la loro ubicazione anche alla presenza di guadi transitabili (Sagrado, S. Pietro, Pieris) e sono quindi accoppiati con un centro della riva opposta.

Un altro allineamento si verifica lungo la linea pedecarsica, che ha esercitato

una notevole attrazione per la presenza di numerose sorgenti, del materiale da costruzione, di terreni asciutti, di migliori possibilità difensive, e soprattutto per il passaggio della via di comunicazione fra Monfalcone e la valle dell' Isonzo. I centri da Est a Ovest sono : S. Giovanni di Duino, Monfalcone, Aris, S. Polo, Selz, Vermegliano, Ronchi, Soleschiano, Redipuglia, Polazzo, Fogliano, Sagrado.

L' allineamento più meridionale, che è quello che maggiormente ci interessa, corrisponde presso a poco alla linea delle risorgive, e comprende, da Est a Ovest : Panzano, Bistrigna, S. Canziano, Isola Morosini.

Esiste ancora un allineamento mediano, di probabile origine stradale che comprende i seguenti centri, da Est a Ovest : Villaraspa, Staranzano, Dobbia, Begliano e Turriaco.

Come si vede nessun centro vecchio si trova nella bassa vera e propria.

Alcuni centri pescherecci esistevano lungo la costa, allo sbocco delle rogge : porto Rosega, porto Panzano, porto Cavanna, punta Barene, porto Alberone, porto Sdobba e, sulla destra dell'Isonzo, Golametto. Di essi solo alcuni sopravvivono modestamente. Rosega è divenuto il porto di Monfalcone. Panzano è la sede di una fiorente cooperativa peschereccia che sfrutta i bacini artificiali a valle aperta.

I centri sorti con la bonifica sono: Isola Morosini, Terranova, Peschiera del Timavo, Borgata Rurale della bonifica Vittoria, oltre a vari centri aziendali. Ma di questi si parlerà in seguito.

3. - I comuni di bonifica

Gioverà ancora soffermarsi un momento sui comuni più interessati dalle opere di bonifica, e determinare sinteticamente la loro fisonomia umana ed economica. Essi sono sostanzialmente cinque, quattro nell'Agro, e cioè Monfalcone, S. Canziano d' Isonzo, Staranzano e Turriaco, e un quinto è il comune lagunare di Grado.

Monfalcone :

Centro agricolo, commerciale e stradale fino alla metà del 1800, ha subìto in un secolo una radicale trasformazione, assumendo rapidamente la fisonomia industriale. In un primo tempo l' industrializzazione nocque all' economia agricola, sottraendole braccia, ma in seguito concorse al suo potenziamento, per le nuove esigenze igieniche ed alimentari.

La popolazione, di appena 3000 unità verso il 1850, subìva un rapido incremento che raggiungeva il massimo sviluppo fra il 1900 e il 1910, ma entrava in grave crisi di ipersaturazione in questo dopoguerra in seguito al declino delle attività industriali.

Oggi Monfalcone è una vera e propria città, con una popolazione comunale di 25.000 abitanti, corrispondente ad una densità di 1250 abit. per kmq.

Lo sviluppo edilizio del centro ha ormai raggiunto le frazioni di Aris e S. Polo e i borghi di Panzano e di Crosara.

L'Agro Monfalconese è il suo polmone agricolo e demografico, da cui affluiscono giornalmente masse di operai industriali. Il centro non ha perduto,

anzi ha ravvivato la sua funzione nucleare nei confronti del suo «umland» agricolo (mulini Pussini, spremitura d' olio, commercio all' ingrosso), ma l' attrezzatura non è del tutto sufficiente, ed anche per ragioni di distanza, i centri occidentali dell'Agro preferiscono gravitare su Cervignano.

Tutta la superficie del comune è divisa fra i comprensori di bonifica del Brancolo e del Lisert.

Pieris - S. Canziano :

Come quelli di Staranzano e Turriaco, questo comune è tipicamente agricolo per quel che riguarda il paesaggio, ma è prevalentemente industriale se si considera la popolazione residenziale che gravita su Monfalcone.

Si estende per 1/3 nell' alta pianura e per 2/3 nella bassa, in forma allungata, a cavallo dell' Isonzo, poichè comprende anche tutta l' Isola Morosini.

Due sono i centri principali del comune : S. Canziano, il più antico, fino a poco tempo fa sede comunale, e Pieris, presso il ponte dell' Isonzo, sulla strada nazionale e sulla linea ferroviaria Trieste - Venezia, che per questo privilegio di posizione ha recentemente assunto la funzione di sede comunale, ospita un istituto bancario e varie attività commerciali.

Il comune ha una superficie molto vasta (3362 ha), spiegabile con le estese aree improduttive preesistenti alla bonifica.

La popolazione, di circa 5500 abitanti, ha una densità di 165 per kmq., ed ha subìto nell' ultimo secolo un grande incremento, avendo triplicato la sua consistenza. Buona parte di questo sviluppo è dovuto alla bonifica, a cui il comune partecipa, con quasi tutta la superficie (Brancolo e Isola Morosini).

In questo comune la popolazione sparsa raggiunge la percentuale più alta (24%). Anche l' allevamento ha qui la massima intensità. Nella sua area troviamo anche una cospicua zona boschiva di essenze dolci (il 16% della superficie).

Oltre ai due centri citati, vi appartengono le frazioni di Begliano e di Isola Morosini.

Staranzano :

Si estende ugualmente nella parte alta ed in quella bassa con tutte le conseguenze relative. Il centro comunale è molto eccentrico, all' estremo limite nord - orientale, su un quadrivio che ne determina la forma.

Ha poco più di metà della superficie del comune di S. Canziano, ma la sua popolazione (circa 3000 abitanti) ha una densità un poco più alta per la maggiore vicinanza a Monfalcone e per la prevalenza dei residenti operai. L' incremento demografico è stato molto elevato, grazie soprattutto alla bonifica, poichè il comune è incluso completamente nei comprensori del Brancolo e del Lisert.

Negli ultimi cent' anni lo sviluppo demografico è stato del 400 per cento. La popolazione agricola rappresenta il 30 per cento contro il 60 per cento di popolazione industriale.

Dal punto di vista delle attrezzature agricole Staranzano possiede una latteria sociale, il veterinario e una Cassa rurale. Centri minori sono le frazioni di Bistrigna, Dobbia e Asquini.

Turriaco :

E' situato completamente nella zona alta, ed ha quindi una struttura agricola molto antica e fortemente intensiva. E' il più piccolo di tutto l'Agro Monfalconese (528 ha), ma il più densamente popolato (450 abit. per kmq.). Il suo incremento demografico però è minore che altrove (poco più del 100% in cent' anni), perchè il comune era già saturato, come d' altronde è avvenuto per i comuni della alta (S. Pier d' Isonzo, Fogliano).

Qui la popolazione vive tutta accentrata, carattere questo proprio della alta, per ragioni storiche ed idrografiche.

Solo una piccola parte della superficie appartiene al comprensorio del Brancolo. Il carattere agricolo del centro è testimoniato dall' esistenza del mulino, di un magazzino per l' ammasso dei cereali e di una Cassa rurale. Esso è l' unico nell'Agro dopo Monfalcone, ad essere sede di una scuola di avviamento industriale, su cui convengono scolari del comune di S. Canziano.

Grado :

E' un comune lagunare e insulare, che dopo la bonifica possiede però anche terra ferma (il Fossalon), che prima naturalmente non lo era.

Le attività economiche fondamentali sono la pesca, con la relativa attrezzatura conserviera (Arrigoni), e l' industria alberghiera, con estesissimi impianti che servono per il turismo internazionale. L' agricoltura si è aggiunta solo recentemente, nelle terre bonificate, che sono il 30 per cento della superficie comunale (comprensorio del Fossalon, Rotta e Primero e altri).

Questa superficie è enorme (11.540 ha), ma è proporzionale alla sua improduttività. Il comune è superpopolato (la densità di 76 abit. per kmq .è assai poco indicativa) rispetto alle sue risorse e la bonifica ebbe anche l' intenzione di costituire un agro alimentario e di permettere lo sfollamento dell' unico centro, poichè la popolazione sparsa praticamente non esisteva, se si eccettuano i nuclei di Barbana, centro religioso, e di Golametto, centro peschereccio.

Le condizioni psicologiche dei pescatori urbanizzati hanno però impedito l' appoderamento di coloni gradesi, nonostante gli sforzi compiuti. Infatti si è dovuto ancora una volta constatare l' irreversibilità dell' urbanesimo.

Il quadro agricolo prima della bonifica era quanto mai squallido e le estesissime plaghe paludose erano di detrimento igienico e turistico. Il Comune di Grado è rimasto perciò demograficamente stazionario fino al censimento del 1936 ed ha avuto un successivo incremento, passando da 6000 a circa 8000 abitanti ; ciò è dovuto in gran parte alla bonifica che ha agito direttamente (colonizzazione agricola) e indirettamente (sviluppo turistico). Un apporto rilevante è stato dato anche dagli esuli istriani.

Grado comunica a mezzo di un canale marittimo con Venezia (litoranea veneta), ed a mezzo di un lungo ponte con la terra ferma, gravitando di necessità su Cervignano, a 18 km di distanza. Era in progetto la costruzione di una strada che in 20 km avrebbe dovuto congiungere Grado a Monfalcone, in linea quasi retta, passando per Barbana, Isola Morosini e Bistrigna. Il tratto lagunare della

strada, fra Grado e Barbana, avrebbe dovuto costituire l' argine per una eventuale bonifica della laguna orientale. Questo primo progetto è stato però recentemente modificato, spostando molto più a mare il corso della strada, allo scopo di valorizzare turisticamente il lido della Rotta e di Primero. Questa variante, se allunga il percorso Grado - Monfalcone, è però di portata rivoluzionaria per il comprensorio di Rotta e Primero, che avrà un imprevisto sviluppo turistico. Attraversando tutte le bonifiche della nostra zona, la nuova strada aumenterà indubbiamente la loro importanza economica e costituirà un nuovo asse di attrazione antropogeografica. Grado sarebbe poi più intimamente legata con l'Agro Monfalconese e con la provincia di Gorizia, nella quale oggi occupa una posizione troppo periferica. Grado ha inoltre un collegamento marittimo con Trieste (30 km) della cui provincia faceva parte prima della costituzione del T.L.T. Cospicue tracce di questa appartenenza sono gli Istituti di Credito e di Assicurazione triestini che qui hanno le loro succursali, mentre permangono interessi comuni con Trieste sui problemi marittimi e della pesca.

IV.

La bonifica integrale

Ormai oggi, quando si parla di bonifica, senza aggettivi, si intende parlare della bonifica integrale «che è la coordinata esecuzione di tutte le opere fondiarie (idrauliche, stradali, edilizie, agricole e forestali) necessarie per adattare le terre e le acque ad una produzione intensiva, capace di assicurare lavoro e civili forme di vita ad una densa popolazione rurale» (Serpieri). Quindi il vecchio concetto della bonifica idraulica, come opera pubblica antimalarica (legge Boccarini del 1882) è stato largamente superato ed oggi le bonifiche trasformano e colonizzano anche terreni non dissestati idraulicamente.

Il Testo unico del 1933 dava sulla bonifica un giudizio eminentemente politico e non economico e sotto questo angolo visuale dobbiamo vederla ancor oggi, per cui è lo stato che si sobbarca gran parte degli oneri finanziari e che dirige e controlla le opere di bonifica, che assumono sempre più un carattere sociale.

La bonifica integrale esprime poi una evoluzione mentale profonda degli agricoltori, che alla nozione istintiva del vantaggio del podere devono sostituire quella razionale dell' interesse di una collettività.

L' unità territoriale di bonifica si chiama «comprensorio». Dapprima si costituisce un «consorzio», ente di carattere pubblico, che associa tutti i proprietari del comprensorio ed è normalmente gestito dai loro rappresentanti, ma è sottoposto a stretto controllo da parte dello Stato, da cui dev' essere approvato il Piano dei lavori.

Le opere di competenza dello Stato, che interessano tutto il comprensorio, sono eseguite per concessione di esso dal Consorzio ; le opere di competenza dei singoli proprietari devono essere eseguite da loro stessi, in conformità alle direttive generali. In caso di necessità è previsto il trasferimento volontario o coattivo della proprietà, nel quale pure interviene lo Stato per mezzo di organi pubblici come l' Opera Nazionale dei Combattenti.

La prima fase dei lavori è idraulica e tende al prosciugamento del terreno ed al regolamento delle acque. Ciò si può ottenere seguendo vari criteri, scelti in base alle condizioni locali ed alla convenienza economica :

1) innalzamento del livello delle terre
- *a)* - per colmata
- *b)* - per mazzuolatura

2) abbassamento del livello delle acque
- *c)* - per scolo naturale
- *d)* - per scolo meccanico

3) regolamento delle acque per mezzo di laghi artificiali (sistema adatto nell' Italia meridionale).

Sia l' eccessivo che l' insufficiente prosciugamento possono provocare l'in-

successo della bonifica idraulica, che normalmente dovrebbe assicurare anche la possibilità dell' irrigazione.

La seconda fase è fondiaria ed agraria e deve porre le basi economiche e sociali del futuro insediamento umano. Bisogna migliorare i terreni che possono essere torbosi, sabbiosi o salsi, o presentare altri difetti. Bisogna costruire la rete stradale, le case coloniche ed i rustici, portare l' acqua potabile e l' energia elettrica, stabilire l' ampiezza delle unità poderali, il sistema di conduzione più confacente e il definitivo metodo colturale da adottarsi per raggiungere una buona utilizzazione del terreno rispondente alle esigenze economiche della regione.

Vi è poi una terza fase, sanitaria ed igienica, che deve eliminare le infezioni malariche e mettere quindi l' elemento umano nelle migliori condizioni fisiche e psicologiche per iniziare il lavoro produttivo.

Le opere di bonifica richiedono dunque un lungo periodo di tempo, una mole ingente di capitali e di mano d' opera, dei piani di alto livello tecnico. Hanno avuto il massimo incremento dopo che la legge del 1928 assicurava i mezzi finanziari alle imprese. Durante la guerra del 1940 - 45 c' è stata naturalmente una battuta d' arresto e molte opere sono andate distrutte, ma la ripresa è stata notevole.

La bonifica è oggi sempre più una formula di interesse nazionale che si propone di stimolare l' iniziativa privata, di lottare contro l' urbanesimo, di assorbire forte mano d' opera, di far progredire l' agricoltura italiana.

V.

La bonifica del Brancolo

1. - Storia e caratteri

La storia di questa bonifica è strettamente collegata con quella dello sviluppo industriale e demografico di Monfalcone, che abbisognava di spazio e soprattutto di un clima salubre senza pericoli per l' igiene collettiva, mentre il rapido aumento delle esigenze alimentari richiedeva il potenziamento dell' agricoltura, che un rapido urbanesimo rendeva invece sempre più critica.

Concorrevano quindi a questo scopo forti interessi pubblici e privati, ma la mole delle opere e dei mezzi necessari, la carenza di un' adeguata legislazione austriaca sulle bonifiche e il regime complesso della proprietà ritardarono notevolmente l' impresa, mentre gli sforzi erano soprattutto diretti alla esecuzione delle opere irrigue del Consorzio Acque dell'Agro Monfalconese (1865 - 1912).

Il comitato promotore, composto dai sindaci di tutti i comuni interessati e presieduto dal sindaco di Ronchi, si costituì nel 1914, due anni dopo l' inaugurazione degli impianti di irrigazione, e fece redigere un progetto dettagliato che però andò distrutto durante la guerra.

Gli studi vennero ripresi nel 1920 e dopo l' estensione della legge italiana del 1923 si ricostituì il comitato che nel 1924 ottenne la classifica di comprensorio di I.a categoria.

Eseguita la compilazione del catasto consorziale, nel 1926 fu possibile la costituzione del Consorzio e fu raggiunto subito un accordo con il neocostituito Consorzio del Lisert per la delimitazione dei confini.

Vennero inclusi nel comprensorio tutti i terreni paludosi fra l' Isonzo - Sdobba e il bacino di Panzano, e pure quei terreni più alti sprovvisti di un franco di coltivazione sufficiente, che erano suscettibili di miglioramenti idraulici.

Il comprensorio così costituito corrisponde dunque alla parte bassa e mediana dell'Agro Monfalconese e comprendeva una superficie di 3125 ha così distribuiti fra i comuni :

Staranzano	ha 1447	pari al	75%	della	sup.	comunale
Pieris - S. Canziano	» 1235	»	40%	»	»	»
Monfalcone	» 233	»	11%	»	»	»
Turriaco	» 209	»	38%	»	»	»
bonifica del Brancolo	ha 3125					

Nel 1948 la superficie complessiva era salita a 3280 ha. In questa superficie sono compresi circa 1500 ha facenti parte del Consorzio acque dell' Agro Monfalconese, di cui solo 900 erano però effettivamente irrigati prima dei lavori, non essendo state completate sulla parte residua le opere di carattere privato.

Dal nome della palude principale, il comprensorio fu chiamato del Brancolo e la sede del Consorzio fu stabilita in S. Canziano d' Isonzo.

Recentemente il Consorzio del Brancolo si è unito con quello di irrigazione dell'Agro Monfalconese, con sede sociale a Ronchi dei Legionari.

I lavori per la bonifica idraulica vennero iniziati nel 1927 e conclusi nel 1934. Le opere di trasformazione fondiaria ed agraria procedettero fino al 1938.

2. - Le opere di bonifica e la trasformazione del paesaggio

Il comprensorio fu diviso in tre bacini :

1) bacino superiore, a scolo naturale continuo, comprendente i terreni più alti, con leggera pendenza, a scolo deficiente o soggetti ad inondazioni (ha 2500) ;.

2) bacino intermedio, a scolo intermittente, corrispondente alla zona delle risorgive (ha 100) ;

3) bacino inferiore delle paludi, verso il mare, a scolo meccanico (600 ha).

Il progetto esecutivo previde due tempi :

I. difesa dalle acque esterne (Isonzo, maree) ;

II. ordinamento delle acque interne mediante la soppressione dei vari molini, la rettifica delle rogge nella parte più alta e la costruzione di canali in quella bassa.

Ad un collettore principale venne assegnato il compito di attraversare nel mezzo il comprensorio, in modo da accogliere le acque del bacino a scolo naturale, incidere la falda freatica più alta, ricevere dall' idrovora le acque della zona bassa.

Questo collettore è l' opera più notevole di trasformazione del paesaggio e costituisce quasi il baricentro della bonifica. Ha inizio in località «Sacon» a NO di Turriaco, riceve le acque della roggia omonima, chiude l' argine dell' Isonzato liberando la zona dalle inondazioni periodiche, raccoglie le «Fontane» di Pieris e le acque sorgive che incontra abbondanti per via fra cui la roggia di S. Canziano e quella del Brancolo. Dopo avere con un largo gomito girato la sua rotta verso E - NE, porta le sue acque nel bacino di Panzano.

Negli ultimi 2100 m questo collettore, che ha una lunghezza di 5550 m, diviene canale navigabile, ultimo tronco della progettata idrovia Venezia - Monfalcone, ed ha un corso rettilineo, una portata massima di 34 m^3/s ed è attraversato da due ponti girevoli, uno presso l' idrovora sulla strada Bistrigna - Alberone, ed uno alla foce sulla strada Panzano - Bagni. Per le piccole imbarcazioni questo canale sarebbe navigabile per 4 km, fino a Villa Luisa, dove c' è il primo salto.

I nuovi elementi topografici della bonifica sono rappresentati da 37 km di canali, 13 km di argini fluviali e marini, 20 km di strade di cui 10 riattivati.

Osservando la carta topografica risulta molto evidente il tipo misto della bonifica e si distinguono chiaramente due zone, separate dal canale navigabile :

1) quella meridionale, già palustre, presenta un sistema ortogonale di canali e strade, pochi fabbricati, niente filari di alberi, è insomma il tipo della colonizzazione recentissima ;

2) quella settentrionale presenta una canalizzazione rettificata, ma frazionata e con diverso orientamento, per il regime delle pendenze e per la preesistenza delle rogge ; inoltre ci sono centri abitati ed una notevole arboratura ; è il tipo della bonifica sovrapposta ad un insediamento antico.

L' impianto idrovoro si trova a 250 m sulla destra del Canale Navigabile, nel centro della bonifica e dispone di 3 pompe di 1750 l/s (2 gruppi motori ad olio pesante di 56 cavalli ciascuno e 2 gruppi elettrici di 125 cavalli ciascuno). Un difetto tecnico di progettazione della bonifica idraulica è dovuto all' andamento longitudinale dei canali a scolo continuo, paralleli alla linea di massima pendenza, per cui le acque scorrono troppo veloci in terreni ricchi di scheletro, li impoveriscono e rendono elevati i costi di manutenzione dei canali.
Inoltre il collettore principale non incide del tutto la falda freatica, per cui l' impianto idrovoro è costretto a pompare in media un volume d' acqua tre volte superiore agli afflussi meteorici con conseguenti elevati costi d' esercizio. Presentano ancora difficoltà di sistemazione i terreni situati all' estremo sud - orientale, ove la scarsa altimetria e la natura del terreno rendono difficile lo sgrondo delle numerose acque di risorgiva che non permettono per ragioni tecniche ed economiche di assicurare un franco sufficiente.

3. - Le condizioni dell' insediamento prima e dopo la bonifica

Condizioni idrauliche e colturali

La bonifica idraulica ha dato risultati più che positivi che si possono così riassumere :

1) risanamento del bacino a scolo naturale continuo ;

2) trasformazione della palude del bacino a scolo meccanico in seminativi con un franco di coltivazione da 0,40 a 0,60 m. sufficienti per gli avvicendamenti erbacei ;

3) eliminazione delle conseguenze dannose dal bacino e scolo naturale intermittente alle terre limitrofe.

Nonostante le imperfezioni tecniche già rilevate, il 42 per cento della superficie del comprensorio ha migliorato le condizioni di sgrondo ed il 36 per cento è passato a piene possibilità di coltura. Circa 1000 ha di prato, pascolo e bosco palustre sono stati conquistati ai seminativi di avvicendamento erbaceo, quindi a coltura di maggior reddito, che richiedono una più numerosa mano d' opera.

Ecco il quadro della ripartizione colturale prima e dopo la bonifica :

coltura	prima (1922)	dopo (1938)	variazione
seminativi	53,5%	86,3%	+ 962 ha
prato	34,6%	7,5%	— 797 ha
pascolo	2,3%	1,2%	— 38 ha
bosco	8,3%	3,6%	— 130 ha
orto	1,3%	1,4%	+ 2 ha

Nella destinazione colturale è rimasto invariato l' indirizzo tradizionale, cerealicolo - zootecnico nella parte inferiore, e cerealicolo - zootecnico - vitifrutticolo in quella superiore, con un sostanziale potenziamento del settore zootecnico.

Nell' avvicendamento erbaceo si usa il ciclo novennale con frumento, medicatrifoglio, sarchiate (granturco, girasole).

Una riprova dei miglioramenti effettivamente conseguiti è data dal registro del Consorzio in cui figura la ripartizione degli oneri di bonifica in classi di contribuenza in base al beneficio ricevuto. Risulta così che circa i 2/10 del territorio, che prima erano a prato naturale di strame e foraggio con fortissima soffe-

renza idraulica, hanno avuto il risanamento completo (classe 1.a) ; altri 3/10 sono passati da palude di strame ad un franco di coltivazione sufficiente per le colture erbacee (classe 2.a) ; oltre 1/10 è passato dalle colture aleatorie estive di granturco all'avvicendamento colturale completo (classe 3.a) ; infine il 16 per cento del territorio già a seminativi raramente arborati ha potuto estendere il soprassuolo legnoso da frutto, mentre nella parte rimanente già a seminativi arborati irrigui, è sparita ogni sofferenza idraulica.

Un' altra documentazione interessante, che per brevità si tralascia, è costituita dal rilievo delle variazioni di qualità e classe catastale dei terreni.

Trasformazione fondiaria

La trasformazione fondiaria, agli effetti della proprietà risulta dal seguente prospetto :

Classe di proprietà	N.o delle ditte 1938	N.o delle ditte 1948	Percentuale 1938	Percentuale 1948	Superficie (ha) 1938	Superficie (ha) 1948	Percentuale 1938	Percentuale 1948
da 0 a 1 ha	912	1068	78,8	78,9	227	262	7,4	8,7
da 1 a 10 ha	257	269	16,7	19,1	619	725	20,3	23,7
da 10 a 50 ha	20	19	1,7	1,3	425	439	13,8	14,4
oltre i 50 ha	7	5	0,6	0,3	1751	1587	58,2	52,7
Totale	1156	1355	100	100	3015	3007	100	100

Confrontando questi dati catastali si ricava un leggero aumento della piccolissima proprietà (+ 156 ditte e + 35 ha), che è dovuto al frazionamento avvenuto dopo la guerra di certi fondi in piccoli lotti su cui sorgono le casette residenziali e gli orti familiari degli operai occupati nelle industrie monfalconesi. Si assiste così allo strano fenomeno della decentrazione rurale dei nuclei operai, mentre molti agricoltori abitano nei vecchi fabbricati dei numerosi centri.

In aumento è pure la piccola proprietà (+ 12 ditte e + 104 ha) che come la precedente è diffusa nella zona alta e presso i centri (insediamento antico).

La proprietà media è rimasta costante e la grande proprietà è regredita (— 164 ha).

Due sono le grandissime proprietà (Aziende De Dottori e Bennati) che comprendono il 42 per cento del comprensorio con un totale di 1276 ha.

L' aumento del n.o delle ditte consorziate è dovuto sostanzialmente al frazionamento di proprietà inferiori all' ettaro.

E' però interessante metterlo in evidenza perchè c' era stato un regresso dopo la costituzione del Consorzio : l' aumento è progressivo dall' anno dell' inizio dei lavori ed è dovuto in primo luogo alla bonifica della terra :

anno	n.o ditte	anno	n.o ditte
1927	856	1937	1138
1928	873	1938	1156
1929	887	1939	1168
1930	913	1940	1179
1931	931	1941	1200
1932	940	1942	1213
1933	946	1943	1214
1934	955	1944	1245
1935	1050	1945	1258
1936	1114	1946	1300
		1948	1355

Dal punto di vista della conduzione il regime è abbastanza semplice: nella zona alta, di insediamento antico, prevalgono i piccoli proprietari coltivatori diretti accanto ai mezzadri, mentre nella bassa, redenta dalla palude, domina la mezzadria con uso di braccianti giornalieri, accanto all' economia diretta per mezzo dei salariati. Con la bonifica è stato virtualmente abolito il fittavolo, prima molto diffuso, e sono stati introdotti nuovi nuclei mezzadrili di origine veneta.

Il massimo sviluppo edilizio si è avuto fra il 1930 e il 1938. Prima della bonifica si contavano nel comprensorio circa 200 case coloniche raggruppate nei centri alti e negli aggregati di Alberone, Marcorina ed Asquini. Solo alcuni molini (Sdobba, Coloschie) ed alcuni casoni (Rondon, Risaia) erano sparsi fra le terre insalubri dove i pochi coloni non potevano essere sistemati sul fondo per le precarie condizioni igieniche e sociali. Nel 1938 le case coloniche erano più che raddoppiate, superando le 550 unità, con una dislocazione prevalentemente sparsa, propria della nuova agricoltura intensiva.

Nel decennio successivo si è sviluppata invece l' opera di ampliamento delle stalle e la costruzione di silos, quasi inesistenti prima della bonifica.

In un primo tempo i terreni messi a coltura nella parte media e bassa, appartenenti ai grandi proprietari, non hanno costituito nuove unità aziendali, ma sono andati ad accrescere le vecchie colonie della parte alta e quelle situate fuori del comprensorio, e solo negli ultimi anni sono stati costruiti i nuovi fabbricati. Così non è stato necessario ricorrere a forme di conduzione salariale, poichè esse si sono andate inserendo in complessi aziendali già esistenti.

Le opere di trasformazione e di sistemazione di competenza privata sono procedute a rilento, senza troppa organicità, e non sono ancora del tutto ultimate.

4. - Condizioni di popolamento e occupazione agricola

Nel 1922 risiedevano nel comprensorio 3800 abitanti, di cui 1200 agricoltori, concentrati tutti nei centri della zona alta, a monte di una linea che va da Bistrigna a S. Canziano. A Sud di questa linea, su un'area di 1500 ha, c'erano in tutto 5 fattorie abitate.

Le famiglie agricole, in gran parte fittavoli, erano costituite in media da 3 unità lavorative, di cui 2 erano costrette o preferivano cercare occupazione nella industria. L' 11 per cento della popolazione era malarica: a S. Canziano e Staranzano la malaria regnava sovrana, ma erano colpite anche Pieris, Turriaco, Begliano, Dobbia e perfino Ronchi e Vermegliano, dove prima della guerra non si era verificato alcun caso d' infezione. La Croce Rossa fu indotta ad istituire nei pressi di Monfalcone un dispensario d' emergenza.

Oggi la malaria è solo un triste ricordo ed i dati dell' incremento demografico sono la migliore testimonianza della validità sociale di questa bonifica.

Anno	Abitanti	Aumento percentuale	Popolazione agricola	Aumento percentuale	Percentuale della pop. agricola
1922	3800	——	1200	——	31%
1938	7613	100%	2662	240%	34%
1948	7395	110%	2806	260%	35%

L' occupazione agricola è divenuta indubbiamente più intensa, passando dalla densità di 40 unità per kmq ad una densità di 93, ossia si è più che raddoppiata.

Nel 1948 su 10 ha viveva in media una famiglia di 4 unità lavorative esclusivamente agricole.

La popolazione agricola ha notevolmente elevato il suo tenore di vita e di ciò ci si rende conto visitando la maggior parte delle case rurali. Riporto quì uno specchietto comparativo molto attendibile sulle condizioni economiche di una famiglia agricola media (7 unità di cui 4 lavorative — valori rapportati all' unità 1 quintale di frumento) :

Genere	Anno 1922	Anno 1948
alimentazione	75	100
vestiario	35	48
arredamento	3	8
istruzione	0,5	1
medicine e cure	4	7
divertimenti tabacco e caffè	8	16
capitale libero	150	450

Il numero delle aziende agricole vere e proprie è aumentato del 62 per cento (da 380 a 610), grazie all' appoderamento dei latifondi palustri bonificati, al passaggio a forme intensive di coltura ed all' accresciuto reddito delle terre che è stato triplicato, come risulta dal prospetto seguente di incremento del reddito fondiario:

1938	indice	100
1939	»	250
1952	»	300
1958 (prev.)	»	334

Ciononostante il rapporto fra popolazione agricola e popolazione totale è rimasto quasi invariato (dal 31 al 35%) e questo non è dato soddisfacente. Esso si spiega però con lo sproporzionato incremento della popolazione industriale, che tende a stabilire la sua residenza vicino a Monfalcone, mentre prima avvenivano i grandi spostamenti giornalieri e settimanali di masse operaie provenienti da zone lontane. Nè va trascurato l' afflusso postbellico di numerosi profughi i quali hanno contribuito ad affollare questa plaga ipersatura, a cui la bonifica non poteva naturalmente portare la soluzione di tutti i problemi.

La zona ha dunque mantenuto un carattere prevalentemente industriale, e ciò è provato anche dal fatto che la popolazione scolastica gravita più sulle scuole a tipo industriale che in quelle a tipo agrario. Infatti nelle scuole di avviamento agrario di Ronchi si ha un' esigua percentuale di iscritti, mentre si nota un superaffollamento nelle scuole industriali di Monfalcone e Turriaco.

E' necessario però rilevare che la bonifica, come problema economico - finanziario, ha portato una trasformazione troppo lenta ed imperfetta, a causa dell'assenteismo dei piccoli proprietari, alle esagerazioni dei grandi, al frazionamento ed alla dispersione della proprietà, alla mancanza di equilibrio fra allevamento e agricoltura, per cui sono arrivate in ritardo le colture foraggere, e infine per i gravi oneri di bonifica che hanno gravato e gravano sulla proprietà.

E' mancata in gran parte la bonifica psicologica che dovrebbe essere l' anima di ogni bonifica.

Diamo ora uno sguardo alle principali aziende.

5. - Le principali aziende del Brancolo

Il primo nucleo dell'*Azienda Bennati* fu una zona boschiva e paludosa di 200 ha denominata «Ai boschi», assolutamente priva di fabbricati, acquistata nel 1932. Con gli acquisti successivi la tenuta raggiunse una superficie di 500 ha su cui, a bonifica ultimata, furono stabilite 14 mezzadrie, 6 stalloni in economia con i relativi fabbricati di abitazione e 2 centri aziendali in località C. Messenio - Villa Luisa ed in località Serraglio.

Una trentina di ettari vennero lasciati a bosco nelle zone di terreno cosparse di gorghi profondi, nei ritagli disagiati o posti sull'alveo dell' Isonzo.

I rimanenti terreni furono adibiti a seminativi semplici.

In seguito ai danni bellici (i 100 ha del Serraglio subirono la sommersione marina per opera dei tedeschi) il patrimonio zootecnico era ridotto a soli 70 capi, che 10 anni dopo raggiungevano però le 350 unità. Venne pure rimessa in efficienza la zona «Risaia» e rifatta completamente la linea elettrica aziendale. Per ovviare alla dispersione della proprietà, nel 1949 venne venduto il Serraglio, distante 3 km dal resto dell' azienda, e venne acquistata in cambio un' altra zona adiacente.

La produttività è in continuo aumento come risulta dagli indici medi del 1948 e del 1953.

			1938		1953
frumento	— in economia	qli	26	qli	34
	— mezzadrie	»	19	»	32
granturco	— in economia	»	32	»	62
	— mezzadrie	»	33	»	57
bietole	— in economia	»	260	»	341
	— mezzadrie	»	210	»	367
colza	— in economia	»	15	»	18

Le famiglie mezzadrili, immesse nei poderi a partire dal 1936, sono venete e vanno da un minimo di 15 ad un massimo di 28 membri ; hanno riconosciuto il diritto ad un graduale riscatto.

I salariati sono compartecipanti e sono prevalentemente accentrati nella nuova Borgata rurale dell'Azienda Bennati (C. Messenio - Villa Luisa), che conta ormai oltre 100 abitanti e vari servizi pubblici. Con i residenti nelle case sparse la popolazione della tenuta supera oggi le 350 unità.

L'*Azienda De Dottori* è invece molto vecchia di origine, ha la sede in Ronchi dei Legionari, su cui gravita, e dispone di una superficie di quasi 900 ha, di cui una buona metà nel comprensorio del Brancolo.

La caratteristica di questa azienda, che conta oltre 50 mezzadrie, è la mancanza di unità territoriale e una grande dispersione. Nel Brancolo possedeva alcune mezzadrie prima ancora della bonifica, le quali in seguito sono state potenziate con scarso ricorso a nuovi appoderamenti (Alberone, Riva Lunga, Marinetta, Punta Barene ecc.).

Un'altra grande azienda è quella del *Serraglio*, di 100 ha, già appartenente alla Ditta Bennati, acquistata nel 1951 dalla s. p. a. Spes di Mestre. E' condotta in economia, dispone di edifici ed attrezzature moderne, ospita 16 persone. Ha un carico di 90 bovini divisi fra la razza pezzata nera e rossa. Alcuni ettari idraulicamente insanabili sono ancora a canna palustre e saranno destinati a pioppeto.

VI.

La bonifica del Lisert

1. - Storia e caratteri

L' iniziativa di questa bonifica sorse unicamente per le condizioni igienico-sanitarie del centro di Monfalcone, che dopo la I.a guerra mondiale era praticamente assediato dalla palude; infatti il costo dell' impresa in proporzione ai vantaggi agricoli l' avrebbe sconsigliata nettamente dal punto di vista economico, tant' è vero che, assolta questa finalità, i lavori furono sospesi. Successivamente con la bonifica si volle perseguire anche lo scopo della creazione di nuove terre per uso edilizio ed industriale, dello sviluppo del porto e della pesca e della valorizzazione agraria.

E' proprio il problema dei costi, oltre alla legislazione austriaca, a spiegare il grande ritardo dell' iniziativa, che risale solo al 1923, dopo l' estensione della legge italiana, quando si costituì il Comitato promotore, anche in seguito ad una vivace campagna giornalistica che sensibilizzò l' opinione pubblica.

Un precedente storico della bonifica è costituito da una disposizione austriaca del 1816, con la quale 240 campi del Lisert venivano divisi in parti uguali fra i coloni aventi diritto in base alla patente della Serenissima del 1747, con l' obbligo di pagare la steura fondiaria e prosciugare ciascuno la sua porzione e ridurla a prato entro un anno. Si trattava di un tentativo molto semplicistico di interramento della laguna, naturalmente senza risultati.

Un altro precedente più vicino può essere individuato nella piccola bonifica eseguita dal Cantiere Navale Triestino e dal Comune, il quale, sovvenzionato dalla Provincia, iniziò anche un' attiva campagna antianofelica mediante la semina delle gambusie negli stagni d' acqua. Intervenne anche l' Opera Rockfeller cospargendo per via aerea la zona paludosa di verde di Parigi, ma queste iniziative non diedero i risultati sperati.

Nel 1925 si radunava l' assemblea costitutiva del Consorzio, rappresentante i proprietari di 2/3 dei terreni inclusi nel comprensorio, che già nel 1924 era stato classificato di I.a categoria.

Costituito il Consorzio, si procedette alla compilazione dello statuto ed ai rilievi necessari per il progetto esecutivo. Venne raggiunto un accordo sui confini con il finitimo Consorzio del Brancolo, cosicchè il comprensorio situato fra il mare, il Timavo, il Carso e la bonifica, ebbe un' area di 3897 ha che vennero suddivisi in quattro bacini:

1. — Lisert, paludi contermini e superficie coperta ha 1830
(Terreno piano di natura alluvionale, costituito da uno strato superiore di terra vegetale e nel sottosuolo da estesi banchi di sabbia e ghiaia)

2. — regione dei laghi carsici ha 1730
(Terreno costituito da strati calcarei, ricoperti nel fondo dei laghi da terra rossa carsica)

3. — bacino delle rogge ha 203
(Terreno alluvionale argilloso con sottofondo sabbioso e ghiaioso)

4. — bacino di Panzano ha 133
(Terreno alluvionale torboso con sottofondo sabbioso e ghiaioso)

Totale ha 3897

I 2/3 del comprensorio (ha 2420) erano costituiti da falda collinosa rocciosa, priva di vegetazione arborea, inclusa nella bonifica solo perchè la distanza dagli acquitrini è così piccola, che entrano nel raggio di volo delle anofeline e quindi nel raggio dell' infezione malarica ; le paludi si estendevano per 650 ha, mentre altri 730 ha erano rappresentati da superficie coperta (città di Monfalcone e sue industrie) o erano già produttivi.

Questo territorio è distribuito fra i seguenti comuni :

Monfalcone	ha	1651	pari	all' 80%	della	superficie	comunale
Doberdò	»	1329	»	» 47%	»	»	»
Ronchi	»	426	»	» 25%	»	»	»
Staranzano	»	102	»	» 6%	»	»	»
Duino	»	389	»	» 7%	»	»	»

Dal nome della palude principale il Consorzio fu detto del Lisert (1) e la sede fu stabilita a Monfalcone. I lavori ebbero inizio nel 1932 e furono sospesi nel 1940 dopo che erano stati sistemati idraulicamente 60 ha di palude.

Nel 1947 in seguito al trattato di pace la parte orientale del comprensorio (683 ha), sulla sinistra del Locavaz, venne a trovarsi nella Zona A del T. L. T. amministrata dal G. M. A., il quale provvide a riprendere i lavori ed a completare le opere di bonifica.

Anche nella parte occidentale veniva portata a termine la bonifica della zona denominata «Taiada» (ha 20) nel corso del 1952.

Recentemente si è iniziato ad opera dell' Ispettorato forestale il prosciugamento dei laghi carsici attuato nel quadro della legge sulla montagna.

Si spera inoltre in una prossima ripresa dei lavori nel Lisert beneficiando dei provvedimenti speciali decisi dal Governo per Trieste e per gli esuli istriani.

---

(1) Questo toponimo sarebbe di origine romana e risalirebbe al 183 a. C. quando fu dedotta la colonia di Aquileia e gli altari di confine furono piantati nella località di Aris (toponimo evidente) ; secondo l' uso romano oltre il confine fu lasciata una zona disabitata, fino al m. Hermada, la quale fu detta «Desertum» e per corruzione divenne «Lisert», comprendente la plaga tra il m. Falcone, l'Hermada e il mare. Questo nome servì a designare solo la palude quando il golfo del Timavo (Sinus Ionicus) si interrò.

2. - Il piano di bonifica e le opere finora eseguite

Il sistema previsto per la bonifica è qui diverso dalle altre zone per motivi squisitamente geografici. I terreni sono infatti di natura carsica con ricca circolazione sotterranea, per cui la bonifica idraulica per sollevamento non è assolutamente possibile (si pomperebbe il mare).

Il livello medio delle paludi (Moschenizze, Risaia, Lisert, Balo, Sfondra e Marinetta ([1]) si aggira appena sui m 0,40, ed esse sono quindi soggette alle mareggiate ed alle esondazioni ; la bonifica poteva perciò essere eseguita solo per colmata artificiale, con l' impiego di materiale scavato in cave di prestito con mezzi meccanici galleggianti. Infatti, se lo spessore medio dello strato da ricaricare doveva essere di m 2, sarebbero occorsi ben 354 anni per eseguirla con la torbida del Timavo. Con la colmata il livello delle paludi del Lisert viene elevato a m 1,20 sopra il mare e sottratto così alla sommersione delle alte maree. Il materiale di colmata, argilloso - sabbioso, è in grado di dare subito ottimo terreno di coltura.

Per i laghetti carsici (Doberdò, Sablici, Pietrarossa e Mucille ed i laghetti artificiali creati dallo sregolato scavo delle fornaci di mattoni), i quali si trovano ad un livello variante dai 4,5 ai 2 m, il prosciugamento poteva essere eseguito mediante scolo naturale ; con la costruzione di canali emuntori il loro sottofondo sarà destinato all' agricoltura, senza bisogno di ricorrere a costosi impianti idrovori.

I lavori furono iniziati con lo spostamento della strada nazionale n.o 14 al piede delle colline, per una lunghezza di 4 km, al fine di trasformare in canali industriali le cave di prestito della colmata. Questo spostamento impose la costruzione di 2 ponti in cemento armato, uno oltre il Locavaz e l' altro oltre la roggia di Sardoc. Inoltre fu eseguito il canale di Moschenizze - Locavaz, che fu compiuto prima della chiusura del ponte. Venne quindi iniziato lo scavo della cava di prestito centrale tra la vecchia strada nazionale e la nuova, eseguendo col materiale ricavato la colmata della valle di Moschenizze e della contigua palude della Risaia.

Allo scopo di assicurare un sufficiente costipamento, queste colmate furono sospese e vennero invece preparati gli argini lungo l' intero perimetro della cava di prestito centrale.

Completate le colmate di Moschenizze e della Risaia, si iniziavano gli scavi in trincea per il prosciugamento del laghetto carsico di Sablici. Furono anche colmati i terreni paludosi a valle del vecchio tronco stradale n.o 14, a levante del canale Locavaz e fino al letto del Timavo. La cava di prestito centrale, che è l' elemento più caratteristico del paesaggio trasformato, assunse la larghezza prevista di m 120.

I nuovi elementi topografici della bonifica sono così costituiti da :

strade	km	4
canali	km	0,7
superficie colmata	ha	60
materiale di colmata	m^3	2.825.000

(1) Le paludi più meridionali sono di origine recentissima, poichè nelle mappe austriache del 1820 non sono segnate. In queste carte la fascia paludosa si estende dalla collina carsica al mare per un' ampiezza di soli 80 m, mentre oggi la loro estensione supera i 400 m.

Dopo il 1945 la bonifica fu ripresa dal G. M.A. nel «Subcomprensorio del Timavo», che esamineremo a parte, e nella zona demaniale della Taiada (1952), costituita da 20 ha di terreno paludoso in prossimità degli stabilimenti navali del C.R. D. A. e a soli 700 m dalle case d' abitazione, quindi per esigenze unicamente igieniche e sociali ; anzi si prevede di non poter trarre alcun vantaggio agricolo, per l' affioramento in sito della falda freatica.

Rimangono pertanto da eseguire i seguenti lavori :

1) proseguimento della bonifica per colmata nel bacino occidentale del Lisert ;

2) costruzione di una cava di prestito esterna per la bonifica delle paludi a mare ;

3) istituzione di una valle da pesca nella cava di prestito interna ;

4) valorizzazione delle acque termali.

3. - Le condizioni d' insediamento prima e dopo la bonifica

Siccome la bonifica è ancora in corso, si potranno cogliere le trasformazioni solo in una fase parziale e transitoria.

Le condizioni idrauliche sono senza dubbio migliorate e la prova migliore è la scomparsa della malaria totale dopo l' adozione del D. D.T. ed il grande sviluppo industriale di Monfalcone.

Il progressivo impaludamento dei terreni a mare aveva lentamente respinto la popolazione verso i terreni alti. Il quadro delle paludi era ben diverso dall' antico e delizioso «Lacus Timavi», lussureggiante di vegetazione, spesso citato dagli storici romani. Nè meno desolante era il quadro della roccia nuda del Carso attigua alle paludi, che le mappe austriache del primo '800 presentano ricoperta di vigneti e di oliveti.

Quando s' iniziò l' ascesa industriale e la popolazione fu richiamata al piano, la malaria cominciò a mietere le sue prime vittime, ma i casi d' infezione non superarono, fino al 1915, l' 1 per cento a Monfalcone, il 2 per cento a Panzano e il 3 per cento alle Mandrie, e si avevano forme di terzane e di quartane facilmente curabili. Le condizioni di propagazione dell' anofele divennero più propizie durante la guerra, in seguito alla presenza prolungata di truppe provenienti da paesi malarici come la Macedonia e l'Albania, che diedero occasione ai ditteri di infettarsi con le forme più gravi di malaria tropica. Le artiglierie poi provocarono la distruzione delle opere idrauliche esistenti, cosicchè dopo la guerra le condizioni peggiorarono e le forme più pericolose di malaria si diffusero fra la popolazione rimpatriata. A Monfalcone il numero dei colpiti raggiunse il massimo del 26 per cento della popolazione, nel borgo industriale di Panzano il 36 per cento, nei centri minori di Doberdò, Selz, S. Giovanni di Duino, Medeazza, Iamiano si toccarono punte del 44 per cento. Il focolaio principale di infezione era la palude del Lisert.

Dal punto di vista agrario il comprensorio presenta caratteri molto diversi. La falda collinare rocciosa, su cui dopo il 1880 era stata faticosamente ricostituita la vegetazione arborea, in seguito agli eventi bellici del 1915 - 18 è ora ridotta ad una magra vegetazione pascoliva, di proprietà comunale e gravata da usi civici, e per essa sono in corso di attuazione piani parziali di rimboschimento.

Il prosciugamento delle paludi e dei laghi carsici trasformerà in buon terreno produttivo una superficie di 650 ha, che finora servivano per la caccia,

la pesca e lo sfalcio delle canne da lettiera nei luoghi accessibili. La «Risaia» fu abbandonata per improduttività già alla fine dell' 800.

Il comprensorio racchiude grandi e piccole proprietà che prima della bonifica non formavano aziende agrarie autonome, ma costituivano integrazione di aziende finitime.

Vario e complesso è il regime fondiario, perchè accanto alla proprietà privata, divisa fra numerosi piccoli proprietari e un grande proprietario, c' è quella demaniale e quella collettiva.

I 60 ha prosciugati appartengono quasi esclusivamente alla grande proprietà del Principe della Torre e di Tasso, la cui amministrazione ha già proceduto alla trasformazione fondiaria ed allo sfruttamento dei terreni sistemati secondo l' indirizzo agrario dell'Agro Monfalconese (cerealicolo, vitifrutticolo e zootecnico). Di questi terreni buona parte rientra però nel «Subcomprensorio del Timavo».

A parte i minori vantaggi agricoli, le prospettive della bonifica in corso sono discretamente buone, se verrà costituita la grande valle da pesca, se ci sarà una utilizzazione industriale dei terreni e se riprenderà lo sfruttamento delle rinomate sorgenti termali, tanto famose nel periodo imperiale romano, le quali furono rese inutilizzabili durante la I.a guerra mondiale. Il volto futuro della bonifica lo si può intravvedere nelle realizzazioni complesse attuate nel «Subcomprensorio» del Timavo», che può essere giustamente considerato, tenendo debito conto delle proporzioni e dei costi elevatissimi, un piccolo modello di bonifica integrale.

4. - Il Subcomprensorio del Timavo

Nella zona di Trieste, dove la ripresa postbellica delle attività economiche subì un ritardo maggiore che altrove, il G. M. A. per provvedere ai numerosi disoccupati della zona affrontò vasti programmi di lavori pubblici, con la scelta di lavori a massima incidenza di mano d' opera, come per esempio la bonifica.

Data la particolare situazione amministrativa di allora, il G. M. A. progettò ed eseguì le opere con provvedimenti di carattere straordinario, al di fuori della legislazione italiana. Il finanziamento fu fatto direttamente dal Dipartimento Finanza, la progettazione e la direzione dei lavori fu assegnata al Genio Civile, l' esecuzione fu affidata a imprese private a mezzo di pubblici appalti, l' Ufficio Agricoltura e Pesca esercitò il controllo di sua competenza.

Nel 1948 veniva poi istituito il Consorzio di Bonifica e di trasformazione fondiaria della Zona di Trieste, con lo scopo di provvedere alla manutenzione e all' esercizio delle opere compiute ed all' esecuzione delle opere ancora da farsi.

Essendo stato dichiarato comprensorio di I.a categoria tutto il territorio non urbano della Zona, la parte già appartenente al Consorzio del Lisert fu chiamata «Subcomprensorio del Timavo».

Durante i lavori eseguiti prima del 1940 quasi tutto il materiale di scavo fu defluito in sinistra del fiume Locavaz, nella palude denominata «Risaia» limitata dal fiume stesso, dalla strada Trieste - Monfalcone e dal Timavo. Il livello della sacca che in origine si aggirava tra lo 0 ed i 30 cm. fu portato ad una quota media di m 1.30. Oltre a questa sacca, entrò nella giurisdizione del G. M. A. pure una zona paludosa sulla sinistra del Timavo, ove il lavoro di colmata non era stato mai iniziato.

Quando nel 1947 il G. M. A. disponeva la ripresa dei lavori di bonifica, fu deciso di completare la sacca della Risaia secondo il progetto originale e di

redigere invece un nuovo progetto per la palude in sinistra del Timavo, con l' intento di crearvi una valle da pesca a tipo aperto, secondo il sistema di mazzuolatura. Pertanto le opere da eseguirsi venivano divise in due gruppi :

1) creazione della peschiera a tipo aperto, in sinistra del Timavo (ha 39) ;
2) completamento della bonifica idraulico - agraria della «Risaia» (ha 57).

La proprietà era per 76 ha dei Principi della Torre e di Tasso di Duino, per 4 ha del Comune di Aurisina e per 16 ha di un gruppo di 17 comproprietari residenti a Duino.

Bonifica della Risaia

Sebbene fosse stata colmata 15 anni prima, la sacca non poteva essere messa a proficua coltura per la mancanza di canalizzazione e di argini a difesa dalle mareggiate.

I lavori vennero suddivisi in due lotti :

1) terreni a destra della vecchia strada Trieste - Monfalcone (ha 35) ;
2) terreni a sinistra della stessa strada (ha 22).

Le opere di competenza pubblica e privata del 1.o lotto vennero eseguite nel biennio 1950 - 51.

Nel secondo lotto, dove non furono raggiunte le quote sufficienti per un normale franco di coltivazione e bisognerebbe quindi riprendere la colmata artificiale, non si fece nulla, perchè la spesa si dimostrò troppo onerosa, e vennero messi a coltura solo i terreni aventi un franco sufficiente.

Peschiera del Timavo

E' questa senza dubbio, almeno in sede sperimentale e potenziale, la bonifica più interessante di quelle che stiamo esaminando, poichè oltre all' aspetto agrario, igienico e sociale, presenta pure quello peschereccio ed industriale ed ha portato alla creazione «ex novo» di un ridente centro ai piedi della landa carsica, trasformando più decisamente che altrove il paesaggio geografico. E' sorto così un villaggio, dalla complessa economia peschereccia, industriale ed agricola.

Vennero eseguite le seguenti opere :

1) escavazione di tre canali longitudinali e due trasversali, tra di loro comunicanti, da adibirsi all' esercizio della pesca ;
2) formazione di 5 mazzuoli da adibirsi all' esercizio dell' agricoltura ;
3) costruzione di una cavana - ricovero per le barche ;
4) costruzione della strada di bonifica allacciante la peschiera con la nazionale Trieste - Monfalcone ;
5) opere di scogliera per difesa marittima ;
6) spianamento e sistemazione dei mazzuoli.

I lavori vennero eseguiti nel biennio 1949 - 50 e nello stesso tempo il Consorzio Tutela Pesca, che aveva ricevuto in consegna le opere fatte, iniziò la sistemazione agraria della superficie da adibirsi a coltivazione, e prendeva l' importante decisione di costruire sul posto un complesso industriale complementare, che risolvesse le deficienze organizzative della pesca locale. Sorsero così le seguenti industrie :

1) il frigorifero e la fabbrica di ghiaccio ;
2) la fabbrica di reti da pesca ;
3) gli stabilimenti per la tintura delle reti e la selezione del pesce.

Inoltre sorse il villaggio dei pescatori, capace di ospitare 40 famiglie di profughi istriani, e suscettibile di ampliamento.

Di conseguenza la Peschiera, che ormai formava un nesso unico con gli stabilimenti industriali, veniva espropriata, eretta assieme al complesso industriale in azienda patrimoniale dello stato e affidata in gestione a compartecipazione al Consorzio Nazionale Cooperative tra Pescatori e Affini di Roma.

Dei 39 ha della Peschiera, 18 sono costituiti da pascolo carsico, 8 da tare idrauliche e 1 da superficie coperta, cosicchè restano 12 ha per i seminativi dei mazzuoli.

Nei 5 mazzuoli il franco di coltivazione oscilla fra i 2 - 1,50 m ed il risanamento idraulico è completo. Come coltura iniziale miglioratrice fu usata l' erba medica.

Un fatto molto interessante è che nella scelta dell' indirizzo agrario sono stati del tutto trascurati i cereali, destinando invece i terreni agli ortaggi, al vigneto ed al frutteto (peschi e peri). Ciò è dovuto oltre alla fertilità dei terreni, alle particolari condizioni venutesi a creare sul mercato di Trieste, dopo il 1945 privato del suo retroterra agricolo e forte consumatore di ortaggi e frutta che l' altipiano non è in grado di fornire. Bisogna poi rilevare che gli ortaggi e le frutta sono altamente remunerativi e rappresentano il massimo grado di intensività agricola richiedendo una cospicua mano d' opera.

Per potenziare la produzione, che nei primi anni ha dato indici molto elevati, è stato installato un impianto di irrigazione a pioggia, con presa galleggiante nel Timavo. Per coprire il fabbisogno di letame per le concimazioni sono stati introdotti alcuni capi selezionati di bestiame bovino (razza pezzata nera), ed il quadro zootecnico si è completato con i suini e gli animali da cortile. Si è venuti così nella necessità di istituire due mezzadrie, mentre per i braccianti agricoli stagionali c' è il sistema della compartecipazione.

Un grave problema sociale e psicologico è quello dell' adattamento e dell' avviamento al lavoro dei profughi, generalmente pescatori non avvezzi ai lavori agricoli ed amareggiati per l' esilio forzato dalla loro terra.

Un altro grave problema è derivato dalla natura etnica della zona, che è in prevalenza slava, per cui accese polemiche hanno accompagnato l' insediamento di un nucleo italiano nella Peschiera e persistono ancora delle difficoltà per un suo ulteriore ampliamento.

La pesca si svolge esclusivamente sulla costa e in alto mare, perchè le valli non sono finora riuscite ad attirare il pesce, per errori geografici e tecnici di progettazione. Infatti le acque del Timavo, per il loro lungo corso sotterraneo, sono molto più fredde di quelle dell' Isonzo e dei normali fiumi di risorgiva ; inoltre il pesce è attirato dai bacini di Panzano che sono più profondi e più accoglienti.

Delle industrie il retificio occupa mano d' opera femminile e produce circa 100 qli di reti all' anno, mentre le altre fabbriche impiegano pochi specialisti.

Gran parte della popolazione del villaggio non è stata ancora impiegata nella Peschiera, e potrà esserlo solo in una seconda fase. Ora una quarantina di operai sono occupati in un cantiere di lavoro presso S. Croce.

Ad eccezione delle due mezzadrie le case residenziali presentano il tipo delle dimore operaie monfalconesi, a due piani, con annesso orticello familiare. Queste

case sono però assai scarsamente funzionali, essendo più adatte ad operai che a pescatori e contadini.

Come primo edificio pubblico è stata costruita la scuola, e presto seguiranno anche gli altri servizi.

Siccome compito del geografo è anche quello di proiettarsi nel futuro, è necessario accennare qui al progetto di costruzione di una grande cartiera alle foci del Timavo, che dovrebbe essere realizzato prossimamente fruendo del Fondo speciale di rotazione per Trieste. L'importanza economica e politica di questa iniziativa, che assorbirà circa 250 operai, è fuori discussione. A noi basterà rilevare le ripercussioni che essa potrà avere sulla bonifica del Lisert, il cui completamento potrebbe essere accelerato. Ma a nostro avviso sono in pericolo i risultati e gli indirizzi agricoli che potrebbero soggiacere di fronte alla maggiore attrazione industriale.

* * *

Da quanto si è detto, risulta molto evidente come la bonifica del Lisert sia di un tipo tutto diverso da quella del Brancolo. Le cause che l' hanno provocata, la struttura fisica del comprensorio, la tecnica del progetto, le modificazioni topografiche, le vicende politiche, le complesse prospettive economiche, il ritardo stesso, sono tutti elementi differenziatori che le danno una sua particolare fisonomia.

VII.

La bonifica di Isola Morosini

1. - Prima fase

Questa bonifica è la più antica di quelle che stiamo esaminando ed ebbe un carattere eminentemente economico, grazie alle vantaggiose prospettive agricole, e fu grandemente facilitata dal regime unitario della proprietà e dalla sua stessa natura insulare, essendo ben delimitata dall' Isonzo - Sdobba e dall' Isonzato, sull'apparato focale dell'Isonzo. L'isola, che da un pezzo non è più tale, e che per tale motivo ebbe varie attribuzioni amministrative, fu dapprima latifondo incolto dell'Abbazia di Moggio (circa 3000 campi) e dal sec. XVI. fu proprietà dei nobili veneti Morosini, che le diedero il nome, fino al 1896, anno in cui fu acquistata dal triestino Rodolfo Brunner.

Il primo nucleo abitato fu il Palazzatto, all' estremo limite settentrionale, che dall' inizio dell' 800 fu sede dell' amministrazione Morosini, a cui si devono i primi piani rudimentali di bonifica.

Il nuovo proprietario condusse privatamente tra il 1911 ed il 1913 una bonifica parziale nella parte alta denominata Volta Scura (ha 483) per mezzo dello scolo meccanico (idrovora vecchia).

Sul collettore principale del Consorzio della Mondina venne installata una piccola centrale idroelettrica con lo scopo di provvedere di energia il motore dell' idrovora (70 HP). Ancor oggi questa centrale fornisce l' energia elettrica alla tenuta di Isola, ma in modo inadeguato, per cui è previsto un allacciamento alla rete della Selveg.

Alle opere idrauliche seguirono subito quelle fondiarie ed agrarie, cosicchè i terreni redenti cominciarono presto a dare buon frutto. Sorse un nuovo centro, che venne denominato Isola Morosini.

Rimanevano ancora da bonificare altri 772 ha di terreno a livello minimo, soggetti a paludismo, perchè non difesi da argini ed esposti quindi alle esondazioni dell' Isonzo, che li fascia su un fronte di circa 8 km.

2. - Seconda fase

Nel dopoguerra il comprensorio fu dapprima unito alla vicina Bonifica della Vittoria (1922), da cui venne staccato nel 1925 per deliberazione dell' assemblea consorziale, essendo il suo bacino interessato ad una sistemazione indipendente da quella del Fossalon ed appartenendo amministrativamente al comune di S. Canziano d' Isonzo e non a quello di Grado.

Nel 1929 il comprensorio veniva incluso nel Consorzio di II.o grado della Bassa Friulana (ha 70.600), il quale gestisce vari consorzi minori in provincia di Udine e due (Isola Morosini e Fossalon - Vittoria) in provincia di Gorizia. Nel 1931 avevano inizio le opere statali.

3. - Le opere di bonifica e la trasformazione del paesaggio

La seconda fase di bonifica interessa una superficie di 772 ha, la quale si estende ad oriente dell' argine vecchio dell' Isonzo, tra l' Isonzato e l' Isonzo in forma allungata (circa 8 km) orientata da NO a SE. Date le condizioni dei terreni, l' unico sistema possibile era lo scolo meccanico.

La bonifica si svolse in due tempi:

1) difesa dalle acque esterne;

2) smaltimento dalle acque interne.

Innanzitutto il comprensorio venne provvisto di arginatura, mediante cave di prestito lungo l' Isonzo, e poi fu costruito un collettore principale nel senso della lunghezza, con idrovora centrale per lo scarico nell' Isonzato.

Per ottenere una maggiore stabilizzazione idrogeologica, vennero rimboschite due fascie trasversali tra i due corsi d' acqua, anche con lo scopo di rifornire di legno la tenuta.

La bonifica idraulica terminò nel 1939, e si iniziò subito la trasformazione fondiaria e l' appoderamento che solo ora possono dirsi conclusi.

Da un punto di vista topografico le due fasi di bonifica si distinguono per la diversa ampiezza delle maglie dei canali e delle strade, più strette nella bonifica antica e più larghe in quella recente, e per il loro diverso orientamento, che nella bonifica recente è perfettamente normale al corso dell'Isonzo, mentre nella Volta Scura l' angolo ha un' inclinazione diversa. Elementi topografici di un insediamento più antico si notano solo ai margini settentrionali del comprensorio, dove si trovano i vecchi agglomerati rurali ed una minore simmetria. Nella Volta Scura l' arboratura è naturalmente più densa che altrove.

4. - Il Consorzio autonomo

La proprietà rimase unita fino al 1940, quando si ebbe la divisione fra gli eredi del proprietario.

Si formavano così due tenute:

1) Tenuta Isola Morosini (ha 519) S. p. a. La Fiorentina e La Cava Firenze - Trieste;

2) Tenuta Terranova (ha 475) Ing. Oscar Brunner.

Recentemente si è aggiunto un terzo proprietario minore (Fracasso) che ha acquistato il settore «Le Pezzatte» della Tenuta Terranova (ha 260).

Nel 1953 si è costituito giuridicamente il Consorzio autonomo di II.o grado della Bonifica di Isola Morosini, il cui comprensorio è di ha 1255, ed è diviso tra i tre proprietari.

Recentemente si è provveduto pure alla rete irrigua (a Terranova irrigazione a pioggia con trattori) ed alla battitura di 10 pozzi artesiani per l' approvvigionamento di acqua potabile.

5. - Le condizioni d' insediamento prima e dopo la bonifica

Nel 1919 su 531 abitanti il 90 per cento erano malarici; 10 anni dopo la percentuale era ridotta al 25 per cento, mentre il fenomeno era quasi del tutto scomparso nel 1939.

La bonifica ha trasformato le paludi malariche di Isola Morosini in ottime tenute agricole in continuo progresso tecnico e produttivo, che hanno dato luogo ad una simmetrica e razionale organizzazione del paesaggio secondo i criteri più moderni.

Alla radice di questi invidiabili risultati c'è il particolare regime della proprietà e della conduzione ed il largo investimento di capitali.

L'indirizzo colturale è abbastanza complesso e si compone dei seguenti elementi : cereali, foraggere per l'allevamento, frutta (pesche, pere e mele), vino, piante oleose (girasole, soia), bietole da zucchero, tabacco, ortaggi da seme, bosco (pioppeto).

Per i seminativi vige un piano di avvicendamento novennale a Terranova e decennale a Isola, con la seguente ripartizione annuale :

1/3 grano;

1/3 foraggere (medica e trifoglio) ;

1/3 a sarchiate (granturco, girasole, bietole, tabacco).

Gli indici produttivi sono molto elevati e c'è una netta superiorità (circa il 10 per cento) della bonifica più recente (Terranova) su quella più antica (Isola), dovuta certamente alla diversa feracità dei terreni. A Terranova l'incremento produttivo dal 1945 (uno dei primi anni produttivi) al 1955 è stato pari al 100%.

Incremento produttivo medio per ha

Prodotto	Terranova 1945	Terranova 1954	Isola Morosini 1945	Isola Morosini 1954
grano	q. 18-20	q. 42	q. 30	q. 36
granturco	q. 25	q. 70	q. 45	q. 66
medica	q. 60	q. 120	q. 120	q. 120
girasole	q. 22	q. 26	q. 27	q. 30

Nelle destinazioni colturali ci possono essere notevoli oscillazioni annuali in seguito all'andamento dei mercati. In questi ultimi anni c'è la tendenza a ridurre le semine di girasole e di tabacco a vantaggio delle bietole più redditizie.

Il patrimonio zootecnico è accuratamente selezionato con la tecnica più moderna ed è in grande sviluppo (oltre millecento capi). Mentre ad Isola ed alle Pezzatte c'è un netto orientamento verso i bovini da latte e carne (pezzata rossa) a Terranova accanto alla razza Simmenthal, verso cui si tende, c'è la pezzata nera da latte e la bruna - svizzera. A Terranova per 7 - 8 mesi il bestiame dispone dei pascoli golenali, sfruttati a rotazione con l'ausilio di recinti elettrici. Nei mesi invernali si usa l'insilato fresco. Meritano particolare menzione i silos economici a fossa che con la forte compressione danno un prodotto sano e appetitoso. La pressatura immediata evita perdite di foglia e di materia nutritiva. Il vitellame resta all'aperto dalla nascita finchè entra in produzione col primo parto. I piani di sviluppo prevedono un ulteriore incremento e miglioramento dell'allevamento. Il numero degli animali da lavoro è in costante regresso per la progressiva meccanizzazione. A Terranova il lavoro è completamente meccanizzato.

Ad Isola c'è un pollaio industriale ed un grande allevamento suino, e in entrambe le tenute viene praticato il pascolo estivo delle api provenienti dal goriziano.

La zona è riserva di caccia ed è ricca di fagiani, pernici e lepri.

Da un punto di vista commerciale le tenute hanno una doppia gravitazione su Cervignano - Udine e su Monfalcone - Trieste.

Ecco le distanze kilometriche:

fino a Cervignano	km 16	fino a Monfalcone	km 16
fino a Udine	km 45	fino a Trieste	km 44

Le bietole vanno allo zuccherificio di Cervignano; il girasole andava alla spremitura di Monfalcone, prima che fosse smobilitata, e adesso si vendono i semi; il tabacco viene lavorato nell' essiccatoio della tenuta di Isola (15 celle per 660 m^3), attualmente inattivo perchè la gestione è poco economica (esso occupava stagionalmente 50 donne); i cereali sono venduti ai molini più vicini (Fiumicello, Cervignano, Monfalcone) o anche più lontano (Ravenna). La frutta accuratamente imballata, va sui mercati di Udine e Trieste, da cui parte prosegue per l'Austria; gli ortaggi vanno a Trieste (Consorzio Agrario) mentre il vino preferisce Udine.

Il latte della tenuta di Terranova va al Consorzio Latterie di Udine, mentre quello di Isola tramite la S. I. L. A. di Aiello raggiunge il mercato di Trieste. I vitelli vengono venduti sul mercato di Pieris o anche più lontano (Toscana).

Il regime di conduzione della proprietà è misto, poichè accanto all' economia diretta c' è la mezzadria. Però la prima forma è da considerarsi piuttosto transitoria, in attesa della completa sistemazione fondiaria. Essa prevale quindi nella bonifica più recente, mentre a Isola neanche il 2 per cento della superficie fruisce di tale conduzione. Le mezzadrie sono in tutto 44 (5 + 39) e la superficie media loro assegnata è di 24 ha a Terranova e 13 ha ad Isola, dove l' appoderamento è più antico, le stalle sono più piccole e lo sfruttamento più intensivo. Certo la maggior ampiezza delle mezzadrie meccanizzate di Terranova porta il vantaggio della minore incidenza demografica sul fondo.

Per migliorare il rendimento agricolo, a Isola vengono indetti corsi speciali per mezzadri e concorsi aziendali (razionale conservazione del letame, coltivazione delle bietole, allevamento del bestiame.

Ogni mezzadro dispone di un orto familiare, di 600 m^2 a Terranova e di 1500 - 2000 m^2 ad Isola, per compensare l' esiguità del fondo. Secondo i contratti egli tiene pure gli animali da cortile e un allevamento suino familiare (1 capo ogni 5 membri della famiglia).

La popolazione residente nel comprensorio assomma a circa 900 unità (densità = 70 per kmq.), ed è popolazione quasi esclusivamente agricola che dipende dall' amministrazione delle tenute. L' insediamento è completamente sparso nella bonifica recente, dove sono accentrati solo i servizi, è parzialmente sparso nella parte superiore dove esiste il vecchio centro di Isola Morosini con circa 150 abitanti, mezzadri accentrati, salariati e impiegati dall' amministrazione. L' insediamento a Terranova è posteriore alla bonifica e conta ora 250 unità, con un incremento del 20 per cento dal 1945 ad oggi. Questi agricoltori sono stati reclutati in parte nelle adiacenze (Fiumicello, Aquileia) e in parte nel Veneto (S. Donà), per cui si è creata una struttura sociale e psicologica complessa.

Una notevole quota di bracciantato temporaneo maschile e femminile affluisce a Terranova nel periodo giugno - ottobre da Pieris, Fiumicello e Turriaco.

Il frutto nuovo è più interessante della bonifica è il centro di Terranova, il cui nome riassume il lavoro di conquista delle terre paludose. Esso è sorto presso l' idrovora, come sede iniziale dell' amministrazione e dei servizi (casa del

macchinista, officine, stazione macchine agricole, aia e silos, magazzino concimi). Ora con la costruzione della scuola, della chiesa, dedicata a S. Maria Goretti, con l' apertura di un' osteria, di un negozio alimentari e di una rivendita tabacchi il centro ha acquistato una più vasta funzione, diventando un vero e proprio villaggio dove sono accentrati tutti i servizi della comunità rurale sparsa nella tenuta.

Carattere diverso presenta il centro di Isola, che oltre all' amministrazione ed ai servizi ha varie case residenziali, l'essiccatoio tabacchi, 1 stallone e 4 silos in economia, 2 allevamenti industriali, ed è immediatamente affiancato da alcune case coloniche. Nella bonifica più antica le case coloniche sono piuttosto vecchie irregolari come struttura e disposizione con scomodità di servizi, mentre ciò non succede in quella recente, dove si distinguono inoltre i nuclei aziendali in economia (comparti), composti di grandi stalloni, silos e case residenziali, e situati all' incrocio delle strade poderali. Interessanti sono poi gli stallotti aziendali all' aperto per il vitellame giovane.

Le differenze fra la bonifica recente e quella antica sono ben evidenti e costituiscono un esempio di due tipi di colonizzazione che hanno dato vita a due paesaggi diversi.

Il sistema di bonifica, laboriosamente scelto, risultò di tipo misto, agricolo e peschereccio. Infatti una bonifica agricola totale, poichè per mancanza di pendenza era impossibile lo scolo naturale, avrebbe potuto effettuarsi solo per colmata artificiale o per mazzuolatura, o per scolo meccanico, implicando molto tempo e costi elevatissimi.

Agli effetti del progetto esecutivo, il comprensorio venne diviso in tre bacini:

1) bacino del Fossalon (ha 1660), ad oriente del canale Averto, da prosciugarsi meccanicamente e da destinarsi allo sfruttamento agricolo;

2) bacino dello Zemole (ha 190), una stretta striscia barenosa ad occidente della laguna Cavanata, da bonificarsi come il precedente;

3) bacino vallivo della Cavanata (ha 490), da destinarsi alla piscicoltura.

Anche quì i lavori si svolsero in 2 tempi:

1) difesa dalle acque esterne, per mezzo di un' arginatura perimetrale, in modo da chiudere il comprensorio verso i canali che lo circondano e verso il mare;

2) eliminazione delle acque interne a scolo meccanico, in modo da assicurare ai terreni agrari un franco di coltivazione di m 1.

Quale concessionario dello stato, l'Ente eseguì fra il 1933 e il 1935 tutte le arginature e le dighe perimetrali.

Un' opera colossale e molto costosa fu la costruzione della diga a mare con scogliera frangiflutti in corrispondenza della laguna Cava, tra la punta Golametto e la punta Caneo, per un' estensione di 1500 m. Particolare difficoltà presentarono i lavori di interclusione dei numerosi canali, a causa delle forti correnti di flusso della marea.

Nel 1936 venne eseguita l' arginatura interna del bacino vallivo e lo scavo della Peschiera, con relativi manufatti, per cui fu possibile iniziare immediatamente lo sfruttamento della valle chiusa.

Nel bacino del Fossalon si ottenne un collettore centrale rettificando il canale della Cava, congiungente l' Isonzato con il canale Averto, in modo da dividere in due parti uguali il bacino. All' angolo fra questo collettore e l' argine dell' Isonzato venne installato un potente impianto idrovoro (450 hp forniti da 2 motori termici ed 1 elettrico) con scarico nell' Isonzato.

La quantità d' acqua da smaltire, e quindi la potenza dell' impianto, fu stabilita dopo attento esame dei dati pluviometrici, della natura e giacitura dei terreni e dei coefficienti adottati nelle bonifiche vicine. Si ottenne così un coefficiente udometrico massimo di litri 3,5 per ha al secondo.

Dal 1937 al 1942 vennero eseguiti i tre quarti dei canali di scolo e delle opere stradali e buona parte delle opere irrigue.

Oltre al collettore centrale la rete di scolo comprende 3 canali principali: uno a Nord, che raccoglie pure le acque del bacino Zemole, e due a Sud.

La rete stradale in ghiaia si sviluppa lungo tutti gli argini, lungo il collettore centrale ed i canali principali, generalmente in senso perpendicolare al mare, con collegamento alla viabilità del retroterra attraverso un ponte girevole sul canale navigabile Cucchini.

La rete irrigua venne alimentata con acqua di falda artesiana, catturata con numerosi pozzi ad una profondità di 80 - 100 m ed in seguito con acqua derivata dalle risorgive della Bassa Friulana. I pozzi fornirono pure l' acqua dolce per il dessalamento dei terreni e provvedono la Peschiera e le case coloniche. Recente-

mente l' Ente ha deciso la realizzazione di un acquedotto, per le accresciute esigenze delle nuove case coloniche e per la difficoltà di provvederle tutte di pozzi o collegamenti con essi.

Le opere di trasformazione fondiaria culminarono con la messa a coltura delle terre bonificate e la costruzione di numerosi centri poderali e di altri fabbricati.

Durante la guerra si arrestò l' opera bonificatrice, ripresa nel 1946 dal G. M. A. con il ripristino delle opere distrutte ed il completamento della bonifica per scolo meccanico nella Cavanata, ad occidente del canale Averto, di circa 200 ha sommersi e destinati inizialmente a valle da pesca.

A tale scopo venne prolungato il collettore centrale oltre l'Averto e fu costruito un altro canale principale parallelo agli altri tre.

Riprendeva anche la lotta antimalarica (D. D.T.) che le distruzioni belliche avevano rese necessarie.

Per meglio consolidare gli argini e proteggere i campi dal vento si provvedeva al rimboschimento della zona litoranea (80 ha). Venivano pure ultimate le opere stradali, irrigue e gli impianti elettrici mediante la costruzione di un elettrodotto che porta l' energia all' idrovora e corre lungo tutto l' asse centrale di bonifica.

Vennero compiuti 22 pennelli di difesa delle dighe sul mare ed il numero delle costruzioni rurali passò da 30 ad un centinaio.

Complessivamente in circa 11 anni di attività effettiva vennero attuate le seguenti opere statali :

dighe ed argini perimetrali	km	22
canali di scolo (dai 10 ai 40 mq di sezione)	km	22
strade in ghiaia	km	35
ponti e ponticelli (fra cui il ponte girevole)	n.o	74
canali irrigui	km	34
pozzi artesiani	n.o	17
barriere verdi frangivento (50.000 pioppi)	ha	80
elettrodotto	km	5

* * *

Questa bonifica, a differenza delle altre finora esaminate, fu eseguita quasi simultaneamente in tutto il comprensorio, il quale era praticamente privo di un insediamento precedente. Perciò essa presenta caratteri topografici uniformi nell' intero bacino agricolo, mentre la situazione è del tutto particolare nella valle da pesca chiusa, che per la sua maggiore ampiezza ed il suo tipo non si può paragonare con la Peschiera del Timavo.

Gli elementi topografici sopravissuti sono costituiti dai vecchi canali sinuosi : il Primero, lo Zemole, il Cucchini, l'Averto e l' Isonzato, che contrastano con i nuovi canali rettilinei della rete di scolo. La costa è stata rettificata e permangono solo alcuni orli dunosi. La vecchia frastagliatura lagunare si può ritrovare solo nella valle da pesca. Un elemento nuovo è pure il bosco litoraneo, che accompagna in certi punti anche il canale Averto.

Le maglie fluviostradali sono perfettamente ortogonali nel Fossalon e nella Cavanata, mentre hanno un diverso orientamento nel bacino Zemole che nel progetto iniziale doveva essere separato dal Fossalon per mezzo della valle da pesca.

La trasformazione del paesaggio, completata dai numerosi nuclei poderali, è stata veramente imponente, sia per l'ampiezza del territorio interessato che per la mole delle opere. E' stata una grande vittoria dell'uomo su un ambiente che da secoli si era ribellato alla sua attività.

4. - Le condizioni dell'insediamento dopo la bonifica

Condizioni agrarie

L'attuazione del piano generale di trasformazione agraria iniziato nel 1936, interrotto dalla mancanza di materiali, di mano d'opera e dell'allagamento durante la guerra, riprese subito dopo e perdura tuttora.

Le tappe dell'opera sono caratterizzate dalle superfici via via poste in coltura.

Dapprima entrò in attività la valle da pesca ; nel 1936 venivano seminati i primi cento ettari e a tutto il 1943 erano stati posti in atttività 1400 ha. Entro il 1950 anche i rimanenti 350 ha erano produttivi. Allo stato attuale tutti i 1850 ha di terreni agrari sono sistemati superficialmente ed in perfetto stato di coltura.

I primi prodotti della bonifica furono qualche decina di q.li di pesce. Le acque del litorale antistante sono molto pescose e la valle possiede ottimi fondali produttivi, con aperture favorevoli per la monta del novellame e disponibilità di acqua dolce artesiana.

La produzione agricola industriale fu data dalle foraggere miglioratrici dei terreni, consumate sul posto dal bestiame, per il quale furono apprestate le stalle ed i silos, con assoluta precedenza sulle altre costruzioni, secondo i piani del futuro appoderamento.

L'ordinamento produttivo si basa sulle quattro colture fondamentali : frumento 30 per cento, bietole 15 per cento, granturco 10 per cento, foraggi 40 per cento, con larga estensione delle colture intercalari (granturco precoce, colza, fagioli, erbai), consentite dall'irrigazione. I foraggi vengono trasformati in latte, carne e lavoro mediante 2000 bovini selezionati di razza Simmenthal. Largo posto ha il vigneto (5%), che è a carattere poderale. Tutte le operazioni colturali pesanti sono compiute dalla potente e moderna attrezzatura meccanica del centro aziendale.

Le condizioni di popolamento

Con tre lotti, attuati nel 1937 - 41 e nel 1950 - 51 vennero complessivamente compiuti 45 centri poderali ed i fabbricati del centro aziendale (uffici, magazzini, stazione macchine con officine, molino, cantina, caseificio, abitazioni per il personale dirigente e specializzato).

Questo centro è divenuto oggi la nuova Borgata Rurale, costituita dalla scuola elementare, l'Istituto per la maternità ed infanzia, la chiesa, la collettoria postale, la cooperativa di consumo, 2 bar, 1 cinematografo ed 1 campo sportivo gestiti dalla stessa cooperativa. Questa Borgata, a cui non è ancora stato dato il nome, è collegata a Cervignano e Grado da un servizio di autolinee sovvenzionato dall'Ente. Un autobus aziendale provvede al trasporto giornaliero degli scolari. E' chiaro che ci troviamo di fronte ad un fenomeno quanto mai interessante di carattere antropogeografico e sociale.

La popolazione attuale del Fossalon s' aggira sulle 850 unità, di cui una cinquantina sono i pescatori che già prima vivevano nel comprensorio, per i quali l' Ente ha provveduto una decorosa sistemazione nel nuovo centro peschereccio situato alla foce dello Sdobba, presso il vecchio porticciolo interrato (banco del Becco o Caneo).

Gli 800 coloni sono tutti di provenienza veneta. Di fronte alla difficoltà di avviare all' agricoltura la popolazione gradese, l' Ente provvide al reclutamento nella zona del basso Piave, esuberante di mano d' opera. Ma l' operazione non fu facile, perchè una delle difficoltà dell' appoderamento sta nella sproporzione fra il bracciantato occorrente nei premi lavori di bonifica e i coloni da appoderare a lavori ultimati. I migliori, con nucleo familiare sufficiente, vennero subito collocati ; alcuni rimasero come artigiani o operai specializzati, ma si presentò il grave problema degli altri braccianti che avrebbero dovuto essere rimandati ai paesi di origine.

Per ovviare a questo inconveniente sociale ed a quello postbellico dei numerosi esuli istriani da sistemare, il Ministero dell' Agricoltura concesse nel dicembre 1954 che dal piano iniziale di 85 poderi di 18 - 20 ettari si passasse alla costituzione di 200 poderi secondo la seguente ripartizione :

20	poderi da 20 ha	— già appoderati
37	poderi da 10 a 20 ha	— previsti, ora condotti in economia
12	poderi da 10 ha	— appoderamento in corso
131	poderi da 5 ha	— appoderamento in corso
totale 200	poderi	

Così la popolazione agricola del comprensorio potrà salire a ben 3000 unità e si potrà realizzare la più perfetta e completa valorizzazione del fertile territorio, sia sotto l' aspetto tecnico - economico che sotto quello umano e sociale, organizzandolo per la maggior produttività agraria e su ordinamenti e sistemi di conduzione che comportino un elevato impiego unitario di lavoro manuale.

Il sistema di conduzione progressivamente attuato è quello della mezzadria, mentre i salariati dell' azienda sono cointeressati nella gestione.

I fabbricati poderali già esistenti sono raccolti a gruppi di 4 e sono a diretto contatto con una delle strade carrozzabili della bonifica.

Le case sono grandi, mentre le famiglie sono relativamente piccole, poichè le braccia sono sostituite dalle macchine, con grande vantaggio per i costi di produzione.

La casa consta di un portichetto d' ingresso, ampia cucina con acqua corrente, una camera, cantina, water e doccia al piano terreno; 4 camere al I piano; 2 camere ed ampio granaio al II piano.

Accanto alla casa c' è la stalla con sovrastante fienile ed un porticato laterale ; vi è annessa una batteria di silos. La tettoia, coperta da una terrazza accessibile in cemento, serve anche come aia per il soleggiamento dei cereali di parte mezzadrile.

Il fabbricato è dotato di illuminazione elettrica ed ha annessa una razionale concimaia in cemento armato, l' abbeveratoio per il bestiame, il lavatoio, un orto familiare di almeno 500 mq, un recinto di rete metallica per il pollame, ed è circondato da un ampio cortile inghiaiato, delimitato da alberature.

IX.

La bonifica della Rotta e Primero

1. - Storia e caratteri

Questa bonifica, inclusa pure nel comune di Grado, è la più piccola di quelle già esaminate (ha 645), ma presenta notevole interesse per la sua complessità. Gli intenti furono ugualmente igienici-turistici ed economici poichè la zona era già parzialmente produttiva prima dell'inizio dei lavori.

L'iniziativa sorse spontaneamente già nel 1922, quando i dieci proprietari dei fondi fecero i primi passi per la costituzione del Consorzio, che fu legalmente riconosciuto nel 1923 ed ottenne la classifica di 1.o grado nel 1924.

Il comprensorio, che si trova a tre km ad oriente di Grado, risultò un'isola molto irregolare, allungato da SO a NE per oltre 5 km, con una larghezza media di 2 km; esso è limitato a Sud dal mare, a Est dal canale di Primero, a Nord da questo e dal canale Barbarese, a Ovest dal canale dei Moreri.

La sistemazione idraulica fu iniziata nel 1931 e venne accompagnata nei singoli lotti dalla trasformazione fondiaria. La guerra interruppe i lavori, che furono conclusi dal G.M.A. nei primi anni del dopoguerra (bacino della Sacca).

2. - Le opere di bonifica e la trasformazione del paesaggio

Il comprensorio prima della bonifica, tenendo conto dell'altimetria e della natura dei terreni, si poteva distinguere in due zone naturali:

1. — zona alta sabbiosa e dunosa, a quota media di m 10,50 (ha 200)

2. — zona bassa lagunare e paludosa, a quota media di m 0,80 (ha 400)

La prima zona è costituita da una striscia che fronteggia l'Adriatico e si prolunga sulla sponda del can. di Primero, ondulata e irregolare, con dune che raggiungono i 14-18 m di altezza; sono avanzi del cordone litoraneo di formazione marina, creato con le alluvioni portate a mare dall'Isonzo.

La seconda zona è una fascia interna tra il cordone litoraneo e la laguna costituita da terreni limosi ed argilliformi, emergenti solo nelle basse maree, alternati a isole barenose intersecate da alvei lagunari formatisi col gioco del flusso e del riflusso.

Il progetto iniziale prevedeva una bonifica generale, da attuarsi in parte per esaurimento meccanico ed in parte per colmata, per la quale era d'uopo costruire un canale-cava di rilevanti dimensioni, attraverso tutto il comprensorio da Est a Ovest, dividendo nettamente la zona alta e quella bassa. Il progetto non fu approvato per il suo costo altissimo.

Si preferì scolare naturalmente la zona alta, prosciugare meccanicamente le zone estreme di Primero e della Rotta, più adatte allo sfruttamento agrario, e sistemare a valli salse da pesca e caccia la zona lagunare. Per il progetto esecutivo il comprensorio venne perciò diviso nelle seguenti parti:

1. bacino Isola di Primero, a prosciugamento meccanico (ha 165);
2. bacino delle dune con la pineta della Rotta a scolo naturale (ha 60) con un canale di sgrondo fra valle Artalina e valle Fonda per il convogliamento delle acque nella laguna;
3. bacino vallivo, con piccole valli da pesca a chiusura estiva (ha 255);
4. bacino della Rotta e della Sacca (ha 155), sulla foce del can. dei Moreri, lungo l'attuale strada d'accesso alla Rotta, fra le dune e le valli, da prosciugarsi artificialmente, suscettibile di sfruttamento agrario ed anche di valorizzazione edilizia, essendo prossimo al centro di Grado che ha la viva necessità, ma non la possibilità di espandersi.

I primi lavori vennero eseguiti nel bacino di Primero: le arginature perimetrali, poi i canali interni e l'impianto idrovoro sul canale Barbarese (capacità massima della pompa l. 420 al 1"). Mentre si completavano le strade e i manufatti, si iniziava la sistemazione della valle da pesca Artalina, fornita di argine perimetrale, di chiavica maestra e di argine di separazione tra la valle e il bacino prosciugato.

Si provvide poi alle acque alte dei terreni dunosi a scolo naturale, che attraverso un canale sono convogliate in laguna.

Un'opera di grande rilievo fu la costruzione della strada consorziale, da Primero alla Rotta. La chiusura del bacino della sacca dal lato mare, con una potente arginatura su cui corre una strada, permise il prosciugamento meccanico del secondo bacino.

I due bacini a scolo meccanico sono collegati mediante un sifone passante sotto il canale di sgrondo ed il prosciugamento può avvenire quindi in tutti e due i sensi.

Complessivamente sono state eseguite le seguenti opere:

arginature perimetrali lagunari e marittime	km	8
canali collettori	»	12
arginature interne vallive	»	6
chiaviche di alimentazione per valli da pesca	n.	7
strade in ghiaia	km	7
manufatti idrovori	n.	2

Recentemente si è manifestata la tendenza al prosciugamento completo, a cura dei proprietari, delle valli da pesca, per ragioni di carattere economico-sociale.

Una prossima opera di enorme interesse per il comprensorio sarà la costruzione della nuova strada Grado-Monfalcone, di cui si è detto parlando dei Comuni di bonifica.

* * *

L'elemento più caratteristico della nuova topografia sono le arginature marittime e lagunari, che danno già da lontano al visitatore l'impressione del paesaggio organizzato. La forma frastagliata e la morfologia complessa dell'isola hanno prodotto una sistemazione quanto mai frazionata e irregolare, caratteriz-

zata dalla segmentazione costiera. Il bacino di Primero può essere accostato ai caratteri del Fossalon per il suo reticolo idrico.

L'asse di bonifica è costituito dalla strada consorziale, che segue longitudinalmente la morfologia bizzarra del comprensorio. Un altro elemento caratteristico è anche la grande estensione delle valli da pesca che assumono qui un'importanza pari al paesaggio agrario.

Una bella nota di colore che dà vivacità al paesaggio è rappresentata dalla pineta della Rotta che salda le sabbie e difende le colture.

3. - Le condizioni d'insediamento prima e dopo la bonifica

La trasformazione del paesaggio non è qui così radicale come nel Fossalon. Infatti prima della bonifica esisteva già un po' di agricoltura nella parte alta e un po' di vallicoltura in quella bassa. Sono gli estremi paludosi, l'Isola di Primero a oriente e la Rotta e la Sacca ad occidente, che hanno subìto le maggiori mutazioni.

Se il paesaggio ha guadagnato in organizzazione, grandi sono altresì i benefici economici del risanamento idraulico ed il centro di Grado può ora offrire ai villeggianti un prolungamento della sua spiaggia in una zona ridente e turisticamente interessante.

Contro la vecchia situazione del comprensorio (laguna e paludi ettari 425, dune e bosco ettari 100, seminativi ettari 20), l'attuale ripartizione della superficie agraria è la migliore testimonianza dei risultati raggiunti:

seminativi	ha 280	(230 già sistemati)	44%	della sup.
bosco	» 70		11%	» »
valli da pesca	» 250		40%	» »
opere statali e tare	» 30		5%	» »
	ha 630		100%	» »

L'ordinamento colturale della superficie agraria è quello della vicina terra ferma, salvo una maggiore intensità delle colture orticole, i cui prodotti sono fortemente richiesti dal mercato di Grado.

Nei primi anni, a causa della salsedine ed in attesa della graduale formazione del suolo agrario, le sarchiate hanno segnato il passo, facendo posto a maggiori investimenti di foraggere e di cereali vernini.

Il sistema di irrigazione deve ricorrere, data la natura insulare, a pozzi artesiani profondi che hanno permesso di dessalare le plaghe e di incrementare la produzione. Il carico di bestiame previsto è di 350 capi.

L'organizzazione interna delle valli consente una razionale piscicoltura salsa. La produzione del pesce bianco è frutto delle semine primaverili e del pascolo abbondante dei bacini interclusi. Quella delle anguille trova ottime condizioni. Per prima è stata sistemata la valle Artalina, di proprietà comunale, che è gestita dalla Cooperativa Pescatori di Grado.

Anche la concessione in affitto per la caccia ai palmipedi rappresenta un non trascurabile cespite.

Prima della bonifica la superficie era divisa fra 10 proprietari, di cui il maggiore era il Comune di Grado che da solo aveva 224 ha di dune, boschi

e laguna; l'Ente per la Rinascita delle Tre Venezie acquistò 110 ha di paludi ceduti da proprietari sprovvisti dei mezzi necessari per attuare la trasformazione fondiaria. La modesta superficie coltivabile apparteneva a quattro piccoli proprietari.

Ora le ditte consorziate sono 16 e la conduzione agricola è quella mezzadrile.

Nel 1954 l' Ente Nazionale per le Tre Venezie ha venduto la sua tenuta ad altro proprietario privato.

La popolazione residente s'aggira sulle 100 unità, che a bonifica ultimata potranno essere raddoppiate.

Presso l'idrovora di Primero esiste un aggregato elementare che in seguito potrebbe divenire un centro.

* * *

Questa bonifica è la più piccola di quelle considerate e soffre per la ristrettezza della superficie consorziata; però ha un grande valore di posizione, essendo il polmone più immediato del centro turistico di Grado.

X.

La casa rurale nella bonifica

La bonifica della palude ha segnato la scomparsa dei vecchi rustici di paglia e di canne e dei casoni pescherecci con graticci intonacati d'argilla e con tetto di paglia e di canne. Qualche sopravvivenza si nota ancora nelle mezzadrie più povere, nei rari rustici dislocati nei campi, negli stallotti per vitellame di qualche azienda e nelle dimore temporanee costiere dei pescatori superstiti.

Oggi nell'area bonificata è sparito il latifondo e si è stabilito un insediamento del tutto nuovo e intensivo a carattere sparso, con costruzioni moderne razionali, al di fuori degli influssi tradizionali e degli stretti legami con l'ambiente, propri della casa rurale antica.

Ma nelle terre più alte la bonifica si è sovrapposta ad un insediamento antico, e allora vi troviamo il tipo caratteristico delle dimore dell'Agro Monfalconese, studiato dal Lorenzi e dal Nice. Questo tipo compare anche nei pochi fabbricati della bassa, preesistenti alla bonifica.

L'antichità di queste costruzioni è però relativa, perchè sono per la maggior parte posteriari alla prima guerra mondiale, che provocò gravi distruzioni in tutta la zona.

Si tratta di una variante monfalconese del tipo friulano. La casa e la stalla-fienile si trovano sulla stessa linea, formando corpo unico, con eventuale sporgenza del rustico, prolungato di solito in forma di tettoia. Diversamente dal tipo friulano mancano qui i porticati e i poggioli, per le esigenze economiche livellatrici della ricostruzione post-bellica e forse anche per la mancanza di legname da opera.

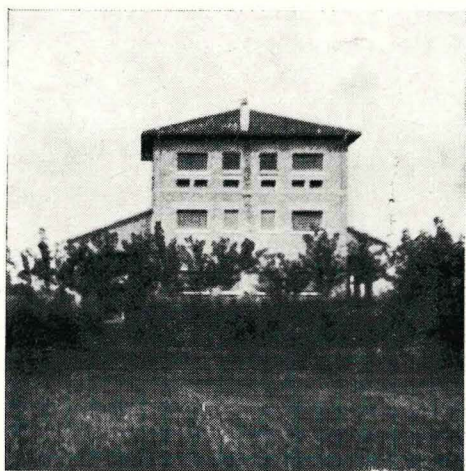
La casa ha due piani più il granaio, il focolare esterno e manca di cantine sotterranee per la presenza della falda freatica. La muratura è costituita da pietre quadrate (rocce eoceniche o conglomerati diluviali) intonacate di calce. Il tetto, a due pioventi poco inclinati, è ricoperto di tegole. La scala è interna.

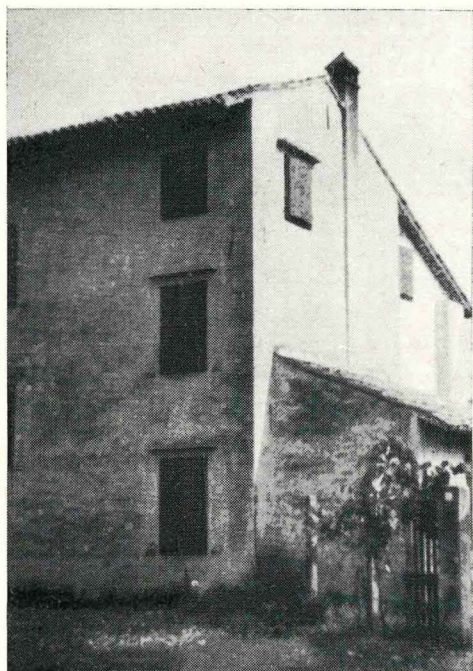
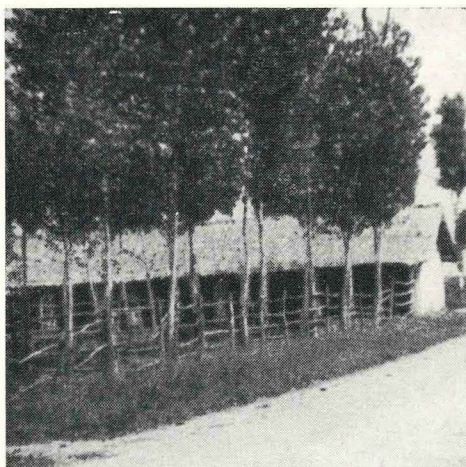
Davanti alla casa, sul lato Sud, c'è un «cortivo» delimitato su due lati da un recinto e dai rustici minori sul terzo.

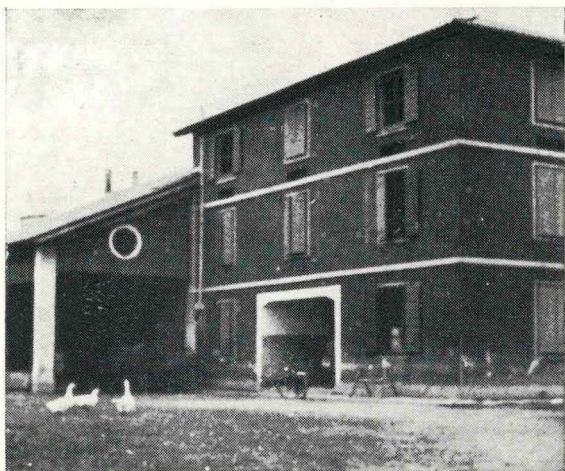
Questi fabbricati soffrono generalmente di ristrettezza e di scomodità di servizi igienici, che sono esterni.

A determinare questo tipo concorse indubbiamente la vicinanza del centro urbano di Monfalcone e l'intensità dell'insediamento. Pur essendo più anziano manca quasi completamente ad esso ogni caratteristica arcaica e folcloristica.

Spesso queste costruzioni hanno subìto delle modifiche e degli ampliamenti recenti che hanno mutato leggermente la struttura originale adeguandola alle nuove esigenze.

Ci sono poi dei singolari adattamenti di edifici non agricoli ad usi rustici,

Brancolo: az. Spes - Tipo nuovo

Dobbia: az. Adami - Tipo friulano
con variante monfalconese

Begliano: az. Fabbris - Focolare esterno

Terranova: stallotto pagliaresco per vitellame

Marcorina: az. Conte - Tipo friulano
con variante monfalconese

Brancolo: az. Bennati - Tipo nuovo

Punta Barene: casone per pescatori

Le Coloschie (Brancolo) - Tipo misto

in seguito alla radicale trasformazione fondiaria attuata; si tratta di alcuni molini (molino Sdobba, Le Coloschie) che hanno cessato la loro funzione, di alcune fornaci (2 fornaci in comune di S. Canziano), qualche stallone (ex stallone De Dottori), qualche villa signorile (la Palazzine in comune di S. Canziano), e anche una caserma (batteria di Punta Barene). Questi edifici, che si trovano tutti nella bassa, sono molto interessanti perchè rammentano la struttura economica ed il paesaggio prima della bonifica.

Passando a parlare della casa rurale recente sorta con la bonifica nei paesaggi del tutto nuovi, è opportuno innanzitutto individuare i fattori che determinano le caratteristiche di queste costruzioni.

La loro collocazione poderale, dovuta all'indirizzo intensivo, è legata al reticolo stradale, sul quale i fabbricati sono collocati simmetricamente, a gruppi di due o quattro, con la facciata principale sotto vento.

La loro ampiezza riflette quella dell'unità poderale, che può variare dai 5 ai 20 ha, a cui corrispondono altrettanti capi di bestiame ed un proporzionale numero di unità lavorative o di macchine.

La natura dei rustici è collegata con l'indirizzo agrario-zootecnico e con le destinazioni colturali.

Avremo così i silos per i foraggi, mancanti nell'insediamento antico, che con la loro altezza e la loro forma cilindrica sono gli elementi dominanti del paesaggio di bonifica. Per la paglia, i carri, gli attrezzi e le macchine agricole c'è la tettoia o il porticato; l'aia serve per il soleggiamento dei prodotti da essiccazione. Avremo inoltre la concimaia in cemento, il porcile, il pollaio, l'abbeveratoio, ecc.

Il sottetto delle case è destinato a solaio, con apposite aperture per l'aereazione.

Anche il regime della proprietà e il tipo della conduzione ha i suoi riflessi. La grande proprietà condotta in economia ha i suoi centri aziendali, che aspirano a diventare veri e propri villaggi, con grandi stalloni, batterie di silos, magazzini, tettoie e officine per le macchine, cantine, caseifici, case per salariati (Bennati, Serraglio, Fossalon, Isola Morosini). La grande proprietà mezzadrile presenta invece centri aziendali più modesti perchè i servizi sono divisi con le mezzadrie. Spesso le due forme di conduzione coesistono nella stessa tenuta (Bennati, Terranova, Fossalon) dando luogo ad un tipo misto, oppure la conduzione diretta è solo una prima fase in attesa dell'appoderamento. La piccola e media proprietà (Brancolo, Rotta e Primero), essendo priva di centri aziendali, presenta l'autosufficienza edilizia per ciascun nucleo.

Il materiale da costruzione dei nuovi fabbricati è costituito da laterizi, forniti da fornaci vicine e lontane, a seconda della convenienza dei prezzi e dei trasporti.

Nelle nuove costruzioni il focolare esterno è piuttosto raro, mentre un elemento molto diffuso è il portico, ad arcate o a pilastri, all'ingresso delle case e delle stalle, con funzione di tettoia (Bennati, Serraglio, Fossalon). Esso riflette forse una certa influenza dell'architettura veneta di bonifica, a cui la nostra più giovane si è spesso ispirata, anche per la provenienza veneta di molti proprietari (Ente Naz. per le Tre Venezie, Bennati, ecc.).

Le costruzioni risentono anche della data in cui sono state compiute, poichè le bonifiche si sono attuate in varie fasi cronologiche. Distingueremo così un

tipo precedente alla prima guerra mondiale, limitato alla Volta Scura di Isola Morosini, più vicino al tipo descritto dal Nice, un tipo interbellico, con prevalente uso del mattone, ed un tipo post-bellico o recente, con largo uso del cemento, di maggiore ampiezza con tutti i servizi igienici interni, più funzionale e più adeguato alle esigenze.

A parte vanno considerate le case operaie inserite nei comprensori del Brancolo e del Lisert e le casette dei salariati agricoli, meccanici e custodi delle tenute di Isola Morosini, Terranova, Fossalon e Bennati. Fra le costruzioni vanno notate nei centri aziendali quelle dei magazzini, officine, uffici, ed altri servizi, la cui architettura è molto varia, come pure quella delle chiesette e delle scuole dei nuovi centri. A mio avviso, al di fuori dei fattori influenti e degli elementi funzionali costitutivi, è molto difficile istituire una classificazione interna più analitica del tipo rurale di bonifica, e quanto a caratteri individuali locali, credo che manchino del tutto. Si tratta poi di un fenomeno troppo recente perchè se ne possa cogliere la fisonomia storica.

XI.

La toponomastica nella bonifica

La trasformazione del paesaggio geografico, soprattutto quando implica una larga colonizzazione e lo stabilimento di nuovi insediamenti umani, si riflette naturalmente nella toponomastica. Questo processo avviene rapidamente, per le esigenze organizzative ed amministrative,ma si fissa lentamente nell'uso popolare, mentre sopravvivono spesso i vecchi toponimi geografici che indicavano le condizioni ambientali prima della bonifica.

Dei centri veramente nuovi, Terranova ha il nome più significativo, la Peschiera del Timavo o Villaggio del Pescatore non ha ancora avuto l'affermazione di un toponimo unico, la Borgata Rurale della Bonifica Vittoria è un nome troppo lungo e presumibilmente provvisorio.

Meritano però di essere considerati anche i toponimi che designano i singoli centri aziendali e poderali. Un chiaro esempio di toponomastica pianificata è quello della bonifica della Vittoria, dove l'Ente Nazionale per le Tre Venezie ha distribuito i nomi dei centri della laguna veneta, che tramanderanno alla storia le origini lagunari delle terre e l'origine veneta dell'ente bonificatore e dei nuovi abitanti. Troviamo così i nomi di Torcello, Rialto, Caorle, Concordia, Altino, Adria, Iesolo, Brondolo, ecc.

Altre volte compaiono più semplicemente i nomi dei proprietari (Bennati, Fonda, Marin, ecc) o i nomi comuni divenuti propri degli stessi impianti (Idrovora, Officine, Canale Navigabile, Valle da Pésca, Peschiera).

Molto frequente è però la persistenza dei vecchi toponimi, ormai privi di significato, ma importantissimi in sede antropogeografica. Ecco un elenco di questi nomi che ricordano le condizioni fisiche o economiche dei terreni prima della bonifica e quindi costituiscono una sopravvivenza storica del vecchio paesaggio:

Averto = canale navigabile con sbocco a mare
Barena = terreno lagunare, emergente con la bassa marea
Bosco grande, Ai boschi, Boschetti = ricordo dei boschi palustri quasi del tutto scomparsi
Braida = terreno paludoso vicino alla casa
Brancolo, Barancolo = origine incerta; indica vegetazione palustre
Calcara = ricordo di una fossa per la calce
Canèo = canneto palustre
Cava, Cauza, Cauzeta = valle lagunare
Cavanna, Cavannata = rifugio di barche
Cona, Conetta = cuna o dosso dunoso, sabbioso
Dossi = dossi sabbiosi, dune
Fornat, Fornace = ricordo di una fornace

Fossalon = grande fossa, terreni depressi

Giare, Giarate, Giarette = terreni ghiaiosi

Isola = antica natura insulare

Marinetta = palude a mare

Molino = ricordo dei vecchi molini, che contribuivano al dissesto idrico

Palazzatto, Palazzetto, Palazzina = vecchio centro aziendale di latifondo

Palù e varianti = palude

Pezzatte = dalla razza bovina pezzata rossa, quando fu introdotta in alcuni comparti

Risaia = ricordo di una coltura di riso

Roja e varianti = roggia, corso d'acqua di risorgiva

Rotta = ricordo di una rottura di argini

Sacca = palude chiusa

Serraglio = palude chiusa

Tajada = da tajon, strame palustre da sfalcio, oppure dal taglio dei bacini di Panzano

CONCLUSIONI

Già durante l'esame analitico delle 5 bonifiche comprese fra il Timavo e l' Isonzo e appartenenti alla vecchia provincia di Trieste, oggi alla provincia di Gorizia, abbiamo fatto alcuni accostamenti e confronti. Ma gioverà qui in sintesi individuare in sede comparativa i motivi che avvicinano o che fanno differire tra di loro le 5 bonifiche.

Frutto di un medesimo fenomeno fisico che ha come componenti il bradisismo della costa e le maree, lo spostamento delle foci fluviali e l'alluvionamento, l'affioramento delle risorgive, l'area bonificata ha avuto un medesimo sviluppo storico-politico, legato alla particolare posizione geografica, al centro di Monfalcone e alle lotte austro-venete.

Dopo il 1866 questa zona fu staccata dal Friuli, rimanendo sotto l'amministrazione austriaca fino al 1918. Ne conseguì un ritardo politico nelle iniziative bonificatrici (i lavori furono intrapresi tra il 1927 e il 1933), che si aggiunge al ritardo storico del suo sviluppo economico.

D'altronde l'amministrazione straniera lasciò qui tradizioni giuridiche, economiche e psicologiche che tuttora permangono, differenziando questa plaga dalla Bassa Friulana.

Lo sviluppo industriale di Monfalcone ha posto poi particolari esigenze igieniche che hanno accelerato i tempi della bonifica del Lisert e del Brancolo, mentre d'altro lato lo sviluppo turistico di Grado ha stimolato gli sforzi compiuti nel Fossalon e nella Rotta-Primero.

L'elevata industrializzazione di Monfalcone influisce più o meno dovunque, accostando all'insediamento agricolo un largo insediamento operaio, rendendo strettamente complementari le due attività economiche e temperando psicologicamente il divario di mentalità fra le due classi.

D'altro canto l'influenza cittadina fa affiorare latente il fenomeno dell'urbanesimo, provocando la necessità di correnti immigratorie venete a carattere più schiettamente rurale, e si riflette sul tipo livellato della casa rurale.

Lo stanziamento postbellico di forti contingenti di esuli istriani ha provocato una saturazione demografica, non compensata dallo sviluppo economico, ma ha pure dato impulso ad ulteriori iniziative allo scopo di assorbire più mano d'opera e di soddisfare almeno in parte le gravi esigenze sociali.

Le 5 bonifiche, oltre ad aver stroncato l'endemia malarica, hanno agito direttamente o indirettamente sull'incremento demografico, sullo sviluppo edilizio, sul miglioramento delle condizioni di vita della popolazione, sullo stesso sviluppo industriale e turistico, fornendo i centri cittadini di Monfalcone, Grado, e ora anche Treste, di un agro alimentario efficiente, ad alto grado di produttività, coprendo così buona parte del loro fabbisogno di ortaggi, frutta, latte, vino e carne.

La costruzione di un nuovo asse stradale da Grado a Monfalcone accen-

tuerà il processo di unificazione economica regionale e darà una maggiore fisonomia unitaria alla zona. Ora infatti il Lisert, il Brancolo e in parte l'Isola Morosini gravitano su Monfalcone-Trieste, mentre il Fossalon, la Rotta-Primero e in parte l'Isola, gravitano preferibilmente su Grado-Cervignano-Udine, costituendo così una zona economica di transizione ai margini della incoerente provincia di Gorizia.

Da un punto di vista marittimo e finanziario continuano però a rimanere forti i legami con il vecchio capoluogo regionale della Venezia Giulia.

Questi sono, in rapida sintesi, gli elementi comuni che giustificano lo studio unitario di queste 5 bonifiche. Ma rivestono altrettanto interesse da un punto di vista antropogeografico e della geografia delle bonifiche anche gli elementi differenziatori, che sono abbondanti e ci permettono meglio di individuare dei tipi anche teorici di bonifica.

Le bonifiche differiscono, oltre per le cause che le hanno determinate, per la loro posizione geografica, per la tecnica bonificatrice, per il tipo di paesaggio a cui hanno dato vita, per le stesse fasi cronologiche di attuazione, per il loro indirizzo economico e sociale, per il regime della proprietà e della conduzione, e infine anche per qualche elemento tipico del nuovo paesaggio.

Tenendo globalmente conto delle cause e dei risultati, in linea generale si possono distinguere i seguenti tipi:

1. igienico-industriale e agricolo (Brancolo)
2. igienico-industriale, agricolo e peschereccio (Lisert)
3. igienico-turistico, agricolo e peschereccio (Fossalon, Rotta e Primero)
4. igienico-agricolo (Isola Morosini)

Va rilevato come le bonifiche del Lisert (Subcomprensorio del Timavo) e del Fossalon-Vittoria abbiano anche una coloritura politica e sociale.

Prendendo in considerazione la tecnica bonificatrice, otterremo la seguente classificazione:

1. a scolo meccanico (Isola Morosini)
2. a scolo meccanico e valli da pesca (Fossalon)
3. a scolo meccanico e naturale (Brancolo)
4. a scolo meccanico, naturale e valli da pesca (Rotta e Primero)
5. a scolo naturale e per colmata (Lisert)

Considerando la posizione geografica di ciascun comprensorio, noteremo i seguenti tipi:

1. alta e bassa pianura con risorgive intermedie (Brancolo)
2. collina e laghi carsici, con apparato deltizio (Lisert)
3. isola deltizia e lagunare (Isola Morosini, Fossalon, Rotta e Primero)

Tranne l'Isola Morosini, le altre bonifiche hanno una fronte marittima, dunosa e barenosa.

Dal punto di vista del paesaggio la classificazione è più semplice:

1. paesaggio del tutto nuovo (Fossalon)
2. paesaggio misto, con sovrapposizione del nuovo sul vecchio o con entrambi i tipi separati (altre bonifiche).

Anche l'indirizzo agricolo non è uniforme e varia a seconda delle condizioni idropedologiche e delle convenienze di mercato.

Prevale dovunque l'indirizzo cerealicolo e zootecnico, che è fondamentale, con la sola eccezione della Peschiera del Timavo, ad orientamento ortofrutticolo.

Accanto ai cereali c'è sempre la barbabietola da zucchero e qualche coltura oleosa (girasole o colza).

Nelle zone più alte è in grande sviluppo la vitifrutticoltura (Brancolo e Isola Morosini), mentre presso i centri urbani abbondano gli ortaggi (Rotta e Primero, Lisert).

Solo nella tenuta di Isola troviamo il tabacco; dovunque si è diffusa una razionale silvicoltura (pioppi da frangivento e da legname).

Nel Lisert, nel Fossalon e nella Rotta-Primero sono affiancate le attività pescherecce vallive.

Nel campo zootecnico prevale nettamente la razza pezzata rossa che ha sostituito la bigia svizzera, mentre la pezzata nera è diffusa solo a Terranova e nel Serraglio. Il patrimonio bovino complessivo s'aggira sui 5500 capi.

Le produzioni agricole unitarie sono molto superiori alla media nazionale, e vicine a quelle elevatissime della pianura padano-veneta, specialmente nelle terre basse recentemente guadagnate all'agricoltura.

Il regime della proprietà è un ulteriore elemento di differenziazione, per il quale potremo distinguere i seguenti tipi:

1. grande proprietà unitaria (Fossalon)
2. grandi proprietà consorziate (Isola Morosini)
3. grandi, medie e piccole proprietà coesistenti nel consorzio (Lisert, Brancolo, Rotta e Primero).

Il regime di conduzione prevalente è quello mezzadrile che compare in tutte le bonifiche accanto alla conduzione in economia con impiego di salariati. Nel Brancolo esiste anche la piccola proprietà coltivatrice. Fra i proprietari figurano lo Stato (Lisert) e il comune (Rotta e Primero).

Ci sono poi alcuni nuovi fatti topografici che caratterizzano i singoli comprensori. Così il Canale Navigabile nel Brancolo, la cava di prestito centrale nel Lisert, la diga a mare e il tortuoso canale Averto nel Fossalon. Carattere comune di tutte le bonifiche è la rete dei canali di scolo, d'irrigazione, degli argini e delle strade, che sono a maglie regolari, la simmetria dei poderi e dei fabbricati ed i boschetti frangivento.

Del vecchio paesaggio palustre restano solo le ristrette fascie barenose della costa, qualche vecchio argine fluviale e più raramente il tracciato di un vecchio corso d'acqua.

La popolazione, nuova o rinnovata nello spirito, trae dalla bonifica lo stimolo al progresso e guarda all'avvenire e non al passato.

Si può calcolare che finora siano state immesse nei comprensori bonificati circa 3500 nuove unità agricole, che in seguito potranno raggiungere le 5000 unità, senza contare la popolazione agricola preesistente e la popolazione industriale in continuo aumento. Sono sorti 3 nuovi centri ed altri sono in via di formazione.

* * *

La bonifica è una magnifica sintesi antropogeografica che va colta nel substrato storico, nelle sue origini, nelle lunghe fasi di lavoro, nelle grandi difficoltà

incontrate e nelle grandi vittorie raggiunte, e soprattutto nella rapida evoluzione economica e sociale e nelle ripercussioni più vaste nel quadro regionale.

La geografia delle bonifiche è un contributo necessario all'aggiornamento della cultura geografica nazionale e dovrebbe tendere a fornire gli elementi per una sintesi geografica che un giorno si dovrà fare, quando le grandi opere di bonifica saranno state portate a termine in Italia.

Ma in vista di questa sintesi occorre intanto uno studio metodico e comparato delle principali bonifiche italiane e dei fenomeni squisitamente geografici che ad esse sono legati.

I N D I C E